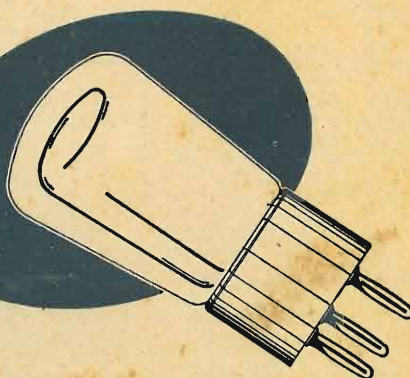
C.C. Postale

l'antenna

ANNO IV - N.° 22 | Cent. 60 | 15 NOVEMBRE 1932

SOMMARIO

Ad ogni nuovo abbonamento crescono le nostre possibilità di sviluppare questa Rivista, rendendola sempre più varia, interessante, ricca ed ascoltata.
Nel 1933: nuove Rubriche, nuovi Collaboratori!

Amico Lettore:

sei già Abbonato? rinnova tempestivamente l'abbonamento, ad evitare che esso ci giunga nel periodo ch'è del maggior lavoro, sia per gli uffici postali, sia per la nostra Amministrazione: continuerai così a ricevere la Rivista con assoluta regolarità.

non sei ancora Abbonato? invia oggi stesso la quota d'associazione: riceverai gratuitamente la Rivista anche per questo scorcio del 1932.

Abbonati e fai abbonare il tuo migliore amico!

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI
Certificato di allibramento
Versamento di L.
eseguito da
residente in
via
sul c/c N. 3-8966 intestato a:
l'antenna
Corso Italia, 17 - MILANO
Addì 19
Bollo lineare dell'ufficio accettante
Bollo a data dell'Ufficio accettante
N. del Bollettario ch 9.
Vedi a tergo la causale (facoltativa) e la dichiarazione di allibramento

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI
Bollettino per un versamento di L.
Lire (in lettere)
eseguito da
residente in
via
sul c/c N. 3-8966 intestato a:
l'antenna
Corso Italia, 17 - MILANO
Addì 19
Firma del versante
Bollo lineare dell'ufficio accettante
Spazio riservato all'ufficio dei conti
Bollo a data dell'Ufficio accettante
Tassa di L.
Cartellino del bollettario
L'Ufficiale di Posta
Mod. ch. n. 8

SERVIZIO DEI CONTI CORRENTI POSTALI
Ricevuta di un versamento
di L.
Lire (in lettere)
eseguito da
sul c/c N. 3-8966 intestato a
l'antenna
Corso Italia, 17 - MILANO
Addì 19
Bollo lineare dell'ufficio accettante
Tassa di L.
numerato di accettazione
L'Ufficiale di Poste
Bollo a data dell'Ufficio accettante

Amico Lettore,

hai un apparecchio? *l'antenna* t'insegna a salvaguardarlo; non hai un apparecchio? *l'antenna* t'insegna a costruirlo e a mantenerlo in perfetta efficienza; il tuo apparecchio non ti soddisfa? *l'antenna* t'insegna a trasformarlo, migliorarlo. Abbonati a *l'antenna!*

ANNO IV — 15 Novembre 1932-XI — N. 22

l'antenna

quindicinale dei radio - amatori italiani

Direzione, Amministrazione e Pubblicità: Corso Italia, 17 - MILANO - Telef. 82-316

ABBONAMENTI
ITALIA Un anno: L. **12,—**
ESTERO Un anno: L. **20,—**
Un numero: Cent. **60**
Arretrati: **Una lira**
C.C.P. 3-8966

Questioni all'ordine del giorno

La nuova super-stazione di Milano

Abbiamo atteso fino ad oggi a parlare della nuova Stazione di Milano, ed abbiamo atteso di proposito, nonostante le sollecitatorie ricevute da più parti, desiderando giudicare la Trasmittente 50 kW. *dopo parecchi giorni del suo funzionamento. Lasciamo stare il fatto che l'Eiar, dando una volta ancora prova palese di scarsa considerazione per il pubblico pagante, dopo aver preannunziato la inaugurazione della nuova Stazione per il 28 ottobre, ha pubblicato il* Radiocorriere *della settimana 22-29 ottobre senza più accennare nemmeno vagamente alla probabilità dell'inaugurazione stessa e che l'inaugurazione, preavvisata per radio solo a poche ore di distanza, è avvenuta poi quasi clandestinamente, a causa di un inavvertito ritardo, tanto che la gran maggioranza degli Abbonati ha saputo a cosa compiuta dell'intervento del Duce e dell'avvenuta messa in marcia della super-trasmittente milanese; lasciamo stare che, per quella sera, si sarebbe potuto organizzare un programma d'eccezione, onde far sapere all'Europa che l'Italia aveva in funzione quella che l'Eiar asserisce, e noi crediamo, essere la più moderna trasmittente nazionale; lasciamo stare queste ed altre moltissime osservazioni che ci trascinerebbero in un troppo vasto terreno polemico; ciò che, però, a venti giorni circa dall'inaugurazione del nuovo impianto, vogliamo oggi rilevare, si è che ai più sembra che l'aumento dai sette kW. della Stazione di Vigentino ai cinquanta della Stazione di Sizzano, sia avvenuto soltanto nelle testatine del* Radiocorriere. *Ed infatti, come possono documentarlo le numerose lettere che abbiamo ricevuto dai nostri Lettori d'Italia e dell'estero, come abbiamo potuto constatare durante un nostro recentissimo viaggio a Firenze ed a Roma, come l'esperienza quotidiana ci assicura, almeno* per ora *nessuno si è accorto che* Radio Milano *abbia quasi settuplicata la sua potenza. Salvo rarissimi momenti, specie sul mezzogiorno o in ore « fuori programma », le trasmissioni ci giungono con la forza della vecchia trasmittente e se qualche diversità riusciamo ad avvertire è nell'accrescimento del rumore di fondo e nel peggioramento della modulazione. A poche decine di chilometri da Milano,* Poste Parisien *soverchia in pieno la nostra Stazione, rendendone impossibile l'ascolto. Leggiamo, del resto, nel* Radiocorriere *della scorsa settimana, sotto il titolo* « L'onda della Stazione di Milano »: « *In questi ultimi giorni sono state riscontrate in varie località le poco soddisfacenti condizioni in cui si effettua la ricezione di Radio Milano. Gli inconvenienti sono dovuti alla trasmissione della stazione* Poste Parisien *la cui regolazione è purtroppo tale da produrre gravi interferenze, in rapporto anche alla considerevole potenza. L'Eiar, compresa e rammaricata di tale situazione che impedisce agli ascoltatori di valutare i vantaggi della nuova trasmittente milanese, fa presente che già da tempo ha iniziato delle trattative con l'Unione Internazionale di Radiodiffusione di Ginevra e con la stazione di Poste Parisien al fine di trovare una soluzione capace di ovviare al grave inconveniente lamentato anche in Francia nei riguardi del disturbo arrecato dalla stazione di Milano* ».

E noi osserviamo: sta bene che le interferenze tra Radio Milano *e* Poste Parisien *derivano in gran parte dalla pessima regolazione di quest'ultima Stazione; sta bene che l'Eiar va conducendo delle trattative per ovviare al grave inconveniente e, se le sarà dato, rimediare allo sbaglio commesso quando ebbe la balzana trovata di cedere alla Stazione di Firenze l'onda di 501,7 m.; ma, di grazia, ci può spiegare l'Eiar come avviene che in Italia si ode* Poste Parisien *molto ma molto più forte e nitido della nuova trasmittente milanese? ci può dire come si verifica il fatto che, a meno di cinquanta chilometri da Milano, in una zona dove Milano, almeno fino al periodo di minor decrepitezza della vecchia Stazione, è sempre stata ricevuta fortissima, sia di giorno che di sera, ora si riesce ad ascoltare potentissimo il* Poste Parisien, *senza interferenze di sorta, mentre si ascolta* Radio Milano *assai ma assai più debole e con interferenze continue? ci può rivelare il tecnico mistero per cui iersera, ad esempio, provando un apparecchietto a galena da pochi soldi, in una località a forse 50 chilometri in linea d'aria dalla nuova trasmittente milanese, località che non è, ripetiamo, una « zona d'ombra » nei riguardi della Sta-*

zione di Milano, siamo riusciti ad ascoltare chiarissime Radio Roma e Poste Parisien, *mentre* Radio Milano *non faceva udire nemmeno la più fioca eco dei suoi* 50 *kW.? e, d'altronde, ci può dimostrare la ragione per cui in Milano stessa, la locale è tuttora ascoltata con l'intensità della vecchia Stazione, tanto che qualche incredulo si è convinto dell'avvenuto mutamento solo dopo essere andato a Vigentino ed avervi invano cercato le antenne di quella che fu* 1Mi?

*Ora, noi non vogliamo dir male della nuova trasmittente. Sappiamo benissimo ch'essa rappresenta quanto di meglio l'industria radiotecnica americana abbia fin qui prodotto e basta il fatto dell'eccellente funzionamento della trasmittente romana, di cui questa di Milano è la copia perfezionata, per convincerci della sua efficienza. Piuttosto, vogliamo chiedere all'*Eiar *che, allo scopo di non accrescere e peggiorare il malcontento fra gli ascoltatori paganti, ci dica se o meno perdurano i lavori per mettere la nuova Stazione in efficienza completa e definitiva.*

*Insomma, convinti che le cose di questo mondo difficilmente nascono perfette, persino se ci si mettono i padreterni dell'*Eiar, *desideriamo soltanto sapere da questi — senza bisogno che l'ing. Chiodelli si scomodi ad imboccare il flauto magico della sua rara eloquenza e l'ing. Marietti si avventuri sul filo di ferro della sua ardita dialettica — che della imperfezione... di nascita di* Radio Milano *non siamo i soli ad essere convinti e che nella mente di chi può si pensa ai provvedimenti del caso. Insomma, il* Radiocorriere, *oltre che come stonato organetto per le smodate autoapologie, non potrebbe finalmente servire anche come avveduto tempestivo informatore degli Abbonati? E durante le trasmissioni serali, non si potrebbero trovare tre minuti, ad esempio uno dei troppi* tre minuti d'intervallo, *per dir loro, chiaro e tondo, come va che... il neonato è così restio a far sentire in pieno la sua possente voce?*

La Radio in cifre

Parlar di miliardi oggi, o almeno di milioni, è come intrattenerci di cose comunissime. Una volta, il miliardo era considerato una cifra astronomica, o quasi, che si usava soltanto per indicare la distanza degli astri, o in pochi altri casi. Ai più faceva girare la testa, come avessero le traveggole.

L'êra del milione è finita, e incominciata quella del miliardo. Nei Parlamenti, nei gabinetti ministeriali e nelle assemblee internazionali si maneggiano miliardi a bracciate. I disavanzi dei bilanci statali e della bilancia dei commerci internazionali si valutano a miliardi.

Nè la Radio fa eccezione a questa regola. L'Unione Internazionale della Radiodiffusione (U. I. R.) annunzia che i capitali investiti nell'impianto di auditori e di stazioni emittenti in tutto il mondo sono calcolati fra 1.350.000.000 *e* 1.500.000.000 *di lire italiane; che la somma spesa annualmente per i programmi radiofonici supera i* 2.500.000.000; *che il valore totale degli apparecchi riceventi in uso oggidì è di* 15.850.000.000 *di lire. Le stazioni radio-emittenti consumano più di* 1.500.000.000 *di kilowatts-ora di elettricità.*

Altre indicazioni, che, in questi tempi di crisi e di disoccupazione possono riabilitare la Radio presso la gente che si studia di screditarla: le società di radiodiffusione danno lavoro continuativo a più di 35.000 *persone addette ai servizi permanenti e pagano inoltre ad artisti, musicisti, esecutori, attori e compositori, per il lavoro che essi fanno e per diritti d'autore, più di mezzo miliardo all'anno.*

E non è ancora nulla in confronto delle cifre che esprimeranno l'attività della Radiofonia in un prossimo avvenire. Se si pensa che su 29.905.000 *famiglie, in cui si divide la popolazione degli Stati Uniti d'America, ben* 12.049.000, *cioè, un po' più del* 40 *per cento, posseggono un apparecchio ricevitore e ascoltano la radio, e s'immagina che gli uditori di tutti i paesi civili del mondo raggiungeranno, in un giorno non molto lontano, le stesse proporzioni, o quasi (nulla, infatti, si oppone a questa previsione, e tutto, anzi, induce a credere che fra* 10 *anni, ad esempio, ben poche famiglie potranno far a meno della radio), si potrà facilmente preconizzare alla Radio un primato inevitabile su tutte le industrie moderne per entità di capitali impiegati, per giro di affari, per numero di braccia addette alla fabbricazione degli apparecchi, per la moltitudine d'intellettuali (ingegneri, artisti, oratori, musici, cantori, ecc.) che nella Radio troveranno onorevole impiego.*

Quando uno scrittore, un poeta, un compositore, uno scienziato di grido darà le sue primizie — anzichè al giornale, alla rivista, al libro, al teatro — alla Radio, che le porterà a conoscenza di un pubblico incomparabilmente più vasto e perciò appunto potrà compensare meglio l'opera sua, si vedrà allora il mondo dell'intelligenza — l'arte, la poesia, la scienza — uscire finalmente dalle presenti distrette e salutare un'êra di più equi riconoscimenti alle opere dello spirito, che arricchiscono la vita morale e sono come il sale della terra. Crescerà allora a dismisura il numero di coloro che alimenteranno la loro curiosità intellettuale a queste fonti, e la creazione intellettuale, più richiesta e meglio apprezzata, vedrà elevarsi considerevolmente anche il proprio valore venale.

Allora, tutti i miopi che videro nella Radio la fine e la rovina del teatro, la scomparsa degli artisti del canto e della scena, il tramonto prossimo del giornalismo e Dio sa quanti altri mali e iatture per i « lavoratori dell'intelligenza », dovranno ricredersi delle loro catastrofiche previsioni e riconoscere alla Radio, fra le sue più insigni benemerenze, anche quella di aver sollevato l'intelligenza e l'arte dalle condizioni spesso umilianti in cui si dibatte.

Ed anche oggi, in piena crisi di tutte le attività industriali, tale è lo slancio col quale progredisce e si diffonde la Radio, che in più di un Paese, come la Germania, gli Stati Uniti e, crediamo, anche l'Italia, la sola industria che non offre rovesci e continua anzi ad alimentare gli scambi con ritmo crescente, è proprio l'industria della Radio. Che sarà in tempi di ripresa, che — tardino quanto si voglia — devono pur venire? I tecnici e gli uomini della finanza ne tengano conto, e si preparino fin d'ora a emancipare l'Italia dall'industria estera per ciò che riguarda alcuni prodotti essenziali alla radiofonia, per esempio, le cellule fotoelettriche. Non dovrebbe esser difficile addestrare la mano d'opera specializzata per questa produzione: l'intelligenza dell'operaio italiano e la rapidità con la quale s'impossessa dei più delicati procedimenti di lavoro non sono messi in dubbio da nessuno. E' questione, dunque, di un problema d'impianti industriali e di attrezzamento.

Frattanto, ci auguriamo che le imponenti cifre enunciate a principio di queste note sieno portate a conoscenza dei delegati alla Conferenza internazionale di Madrid, affinchè tengano conto nelle loro decisioni del posto ragguardevole che già occupa la Radiodiffusione circolare nel campo delle radiocomunicazioni in generale, non solo, ma abbiano considerazione anche ai prevedibili e previsti sviluppi di essa e, quindi, alla necessità sociale di non ostacolarli.

Naturalmente, questi progressi, che sono nell'ordine naturale delle cose, si verificheranno (qui parliamo specialmente per il nostro paese) se la Radio non sarà inconsapevolmente sabotata da coloro che ne hanno in mano le sorti. La Radio in regime di monopolio è, per esempio, una condizione pericolosa. Fin che dura, bisognerebbe almeno che l'Ente a cui ne è affidato l'esercizio cercasse di stabilire contatti effettivi e permanenti coi radio-uditori e facesse, ad esempio, qualche cosa di simile a quel che si fa in questi giorni in Inghilterra dalla B. B. C., che prima di inaugurare il servizio della sua nuova grande stazione coloniale, destinata a far udire la voce della metropoli in tutto l'Impero, ha indetto un'inchiesta in ogni colonia, invitando i radio uditori dall'India all'Australia, dal Canadà all'Africa australe, a riempire un questionario particolareggiato, in cui si chiede di rispondere liberamente a domande relative alle condizioni in cui avvengono le ricezioni, alle ore più propizie alle emissioni, alla composizione dei programmi e alla loro durata.

Soltanto la viva espressione dei desiderata *degli uditori e l'adempimento dei loro voti potranno determinare un imponente afflusso di nuove reclute alla Radio italiana e non farci arrossire della meschinità della cifra con la quale l'Italia figura nelle statistiche degli utenti della Radio internazionale.*

In materia di cifre, non potevamo esimerci da questo esame di coscienza. *i. bi.*

RADIO RICEZIONI APARASSITICHE

(Continuazione; vedi numeri precedenti)

Praticamente però utilizzando l'apparecchio per onde portanti composte rappresentato in Fig. 8, o modificando debitamente i normali apparecchi ricevitori sullo schema di esso, non si ottengono affatto le ricezioni aparassitiche.

Infatti il circuito ad A. F. 2 oltre che risultare un risonatore risulta pure un circuito elettrico per cui, mentre quale circuito risonante esalta solamente le correnti parassitarie i cui periodi corrispondono al periodo da esso posseduto, quale circuito elettrico è percorso da tutte indistintamente le correnti parassitarie captate dalla antenna 1 che, come si è visto, coprono pressochè uniformemente tutta la gamma di lunghezza di onda.

Il circuito ad A. F. 2 viene quindi ad essere percorso da due distinti ordini di correnti parassitarie: le correnti parassitarie captate dall'antenna 1, che chiameremo aperiodiche in quanto non possiedono un unico periodo, e le correnti parassitarie periodiche risonanti nel circuito ad A. F. 2 e di frequenza corrispondente alla frequenza su cui è accordato tale circuito ad A. F. 2.

Però mentre le correnti parassitarie aperiodiche che attraversano tale circuito ad A. F. 2 risultano debolissime, le correnti parassitarie periodiche che attraversano tale circuito ad A. F. 2, vengono esaltate in esso e risultano perciò, relativamente alle prime, di potenza elevatissima.

Nei normali apparecchi ricevitori quindi l'effetto perturbatore viene solamente effettuato dalle correnti parassitarie periodiche, in quanto le correnti parassitarie aperiodiche, che non vengono punto esaltate in nessuno dei vari circuiti di tali ricevitori, possiedono una potenza assolutamente insufficiente ad azionare l'altoparlante.

Nel ricevitore per onde portanti composte illustrato in fig. 8 invece, le correnti parassitarie periodiche risonanti nel circuito ad A. F. 2, ed in esso esaltate, non possono azionare l'altoparlante 8 e disturbare la ricezione in quanto tra il circuito ad A. F. 2 ed esso altoparlante 8 è inserito il trasformatore a media frequenza 5, 6, il cui secondario 6 è accordato sulla frequenza superfonica della corrente ausiliaria, fig. 3. Infatti il secondario 6 non può assolutamente entrare in risonanza per le correnti parassitarie periodiche, che hanno assunto la frequenza di tale circuito, esaltate nel circuito ad A. F. 2, che hanno assunto la frequenza di tale circuito in quanto esso risulta accordato su una frequenza superfonica (M. F.) diversa dalla frequenza (A. F.) su cui è accordato il circuito ad A. F. 2 e diversa quindi pure dalla frequenza di tali correnti parassitarie periodiche.

Quindi le correnti parassitarie periodiche precedentemente esaltate nel circuito ad A. F. 2, non venendo ulteriormente esaltate nel secondario accordato 6, riducono il loro effetto su tale secondario 6 al semplice effetto elettrico che, come già detto, risulta debolissimo e di potenza assolutamente insufficiente ad azionare l'altoparlante 8.

Utilizzando perciò l'apparecchio ricevente per onde portanti composte fig. 8, od altro apparecchio corrispondentemente adattato, a mezzo del filtraggio effettuato dal trasformatore a media frequenza 5, 6, si dovrebbero conseguire le ricezioni aparassitiche.

Tuttavia, come già detto, con tale ricevitore per onde portanti composte fig. 8 non si ottengono affatto le ricezioni aparassitiche.

Infatti le correnti parassitarie aperiodiche captate dall'antenna 1 (che a mezzo del circuito ad A. F. 2 giungono nel primario 5 del trasformatore a media frequenza 5, 6, e che, attraversando tale primario 5 con oscillazioni i cui periodi si coprono pressochè uniformemente, tutta la gamma di lunghezza d'onda, e quindi anche con oscillazioni di periodo corrispondente al periodo proprio del secondario accordato 6, eccitano il secondario 6 provocandone la risonanza) vengono esaltate nel circuito ad A. F. 2, azionano conseguentemente l'altoparlante 8 e rendono assolutamente impossibile il conseguimento delle ricezioni aparassitiche.

Il ricevitore per onde portanti composte fig. 8 come pure i ricevitori corrispondentemente adattati, risulta perciò soggetto all'influenza delle correnti parassitiche (nonostante che il trasformatore a media frequenza 5, 6, blocchi completamente le correnti parassitiche periodiche esaltate nel circuito ad A. F. 2 le quali sole, come s'è visto, effettuano la perturbazione dei normali apparecchi riceventi) per il fatto che il circuito secondario 6 di tale trasformatore a media frequenza 5, 6 risulta sensibile alle oscillazioni delle correnti parassitarie aperiodiche il cui periodo corrisponde al periodo suo proprio e per il fatto che tali correnti parassitarie aperiodiche possedendo oscillazioni i

cui periodi si estendono pressochè uniformemente su tutta la gamma d'onda, possiedono pure oscillazioni i cui periodi corrispondono esattamente al periodo proprio di tale circuito accordato 6.

A seguito di tale constatazione, per cui il conseguimento delle ricezioni aparassitiche sembra impossibile qualora si utilizzino le onde portanti composte ed i relativi apparecchi, tutti gli eminenti tecnici e sperimentatori che studiavano il sistema in questione, l'abbandonarono senz'altro volgendo invece la loro attenzione ed i loro studi su diversi altri principii, senza per altro ottenere ugualmente alcun risultato.

Il sottoscritto invece, avendo la convinzione assoluta che il conseguimento delle ricezioni aparassitiche, a causa della assoluta identità delle caratteristiche oscillatorie delle onde portanti semplici oggi usate e delle correnti parassitarie, lo si possa raggiungere solamente utilizzando onde portanti composte, anzichè abbandonare come i predetti tecnici e sperimentatori il sistema ad onda portante composta, preferì ideare un dispositivo che ovviasse all'effetto sopra detto, che maschera la selezione, effettuata dal trasformatore a media frequenza 5, 6, delle correnti parassitarie periodiche dalla corrente ausiliaria detratta per rivelazione dall'onda portante composta, e consentisse quindi le ricezioni aparassitiche.

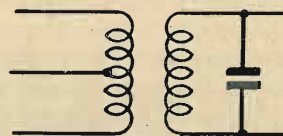



Fig. 21.

A tal fine necessitava ideare un dispositivo che applicato al ricevitore per onde portanti composte fig. 8 esentasse il secondario accordato 6 dall'effetto delle correnti parassitarie aperiodiche captate dall'antenna 1 e presenti nel circuito ad A. F. 2.

Infatti esentando il secondario accordato 6 dall'effetto di tali correnti parassitarie aperiodiche, (e dall'effetto quindi pure delle oscillazioni di tali correnti parassitarie aperiodiche il cui periodo corrisponde al periodo proprio di esso secondario accordato 6 e che, come sopra visto, venendo esaltate in esso, compromettono irrimediabilmente il conseguimento del risultato) si otterrebbero certamente le ricezioni aparassitiche, in quanto, come detto, le correnti parassitarie periodiche esaltate nel circuito ad A. F. 2, che pure attraversano il primario 5, non possono invece assolutamente risonare nel secondario accordato 6, e non possono conseguentemente azionare l'altoparlante 8, poichè la frequenza da esse posseduta corrisponde per ipotesi alla frequenza su cui è accordato il circuito ad A. F. 2 e risulta quindi diversa dalla frequenza su cui è accordato tale secondario 6.

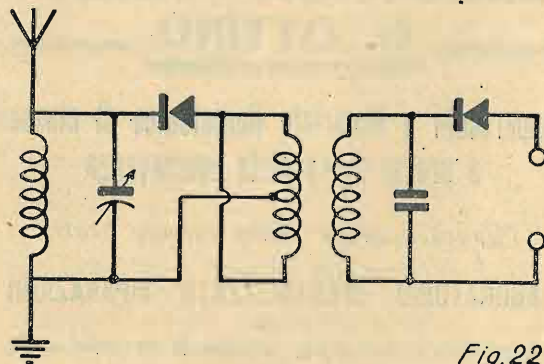



Fig. 22

Tale dispositivo visibile in fig. 21 consiste in uno speciale trasformatore a media frequenza analogo al trasformatore a media frequenza 5, 6, fig. 8, in cui il primario 5', 5'', possiede però una presa intermedia allo scopo di ottenere che al secondario 6, accordato come sempre sulla frequenza superfonica della corrente ausiliaria, fig. 3, siano accoppiate due distinte sezioni primarie 5', 5'', le quali agendo in opposizione su esso secondario 6, annullino ogni effetto delle correnti parassitarie su di esso.

In tal modo il sistema aparassitico in questione viene a basarsi oltrechè sul principio della bimodulazione dell'onda portante anche sul principio della neutralizzazione delle correnti parassitarie.

In fig. 22 è rappresentato l'apparecchio ricevitore per onde portanti composte fig. 8, munito di tale trasformatore neutralizzatore fig. 21.

Con tale apparecchio ricevitore fig. 22 si ottiene l'eliminazione delle correnti parassitarie indipendentemente dalla potenza ed origine di esse e dalle loro varie caratteristiche oscillatoric.

Infatti le correnti parassitarie che nell'apparecchio ricevitore fig. 8 attraversano il primario 5, eccitano il secondario accordato 6, influenzano conseguentemente l'altoparlante 8, nell'apparecchio ricevitore fig. 22, attraversano invece entrambe le sezioni primarie 5' e 5'', per cui, il flusso destato dalle correnti parassitarie che percorrono l'una sezione essendo perfettamente equilibrato e neutralizzato dal flusso destato dalle correnti parassitarie che percorrono l'altra sezione, il flusso risultante che attraversa il secondario accordato 6, risulta nullo ed il secondario accordato resta quindi assolutamente esente da qualsiasi effetto provocato dalle correnti parassitarie.

Con tale disposizione però, come risulta evidente, il secondario accordato 6 risulta pure immancabilmente esente da qualsiasi effetto della corrente ausiliaria fig. 10, detratta, dal rivelatore 4, dall'onda portante su cui è modulata captata dall'antenna 1, e l'altoparlante 8 non viene conseguentemente ad essere azionato dalla corrente microfonica trasmessa, per cui non si ottiene affatto la ricezione.

Infatti tale corrente ausiliaria fig. 10 attraversa essa pure entrambe le due sezioni primarie 5' e 5'', per cui, il flusso destato dalla corrente ausiliaria che percorre l'una sezione essendo perfettamente equilibrato e neutralizzato dal flusso destato dalla corrente ausiliaria che percorre l'altra sezione, il flusso risultante che attraversa il secondario accordato 6, risulta nullo ed il secondario accordato 6 stesso resta quindi assolutamente esente da qualsiasi effetto di risonanza provocato dalla corrente ausiliaria, di modo che conseguentemente non risulta possibile conseguire la ricezione.

(*Continua*) RICCARDO BRUNI.

Il PRO e il CONTRO!

Potremmo senz'altro ringraziare la maggioranza che ci ha compresi — vedi pag. 5 del numero precedente de *l'antenna* — ed è con noi nonostante il sacrificio richiesto per il 1933: l'aumento del prezzo della Rivista ad una lira.

Ma crederemmo ingiusto non tener calcolo delle obiezioni dei pochi i quali ci sono cari come i molti, giacchè non è l'opposizione sincera ed educata che ci sgomenta, bensì l'indifferenza.

Il parere dei pochi può essere riassunto così:

— *Dato il momento*, non sarebbe stato meglio rinunciare alle megliorie, restando fermi col prezzo?

Rispondiamo: No!

No. Perchè se il moltiplicarsi degli Abbonati ha ampliato il compito della Rivista, la Rivista ha il *dovere* di assumere quella forma e ospitare quella sostanza che le permette di adempierlo.

Ricevere lettere ed articoli (parliamo, naturalmente, del materiale degno di rilievo) e non pubblicarli per mancanza di spazio, è tradire un poco chi li ponderò e li scrisse con la fede in cuore di portare la sua pur modesta briciola al desco comune; studiare problemi d'indole tecnica e morale, misurare rapporti e possibilità, incoraggiare polemiche ed esperimenti, per poi non poterne dar notizia che a sbalzi per mancanza di spazio, è tradire un poco chi ci legge per imparare, per stare al corrente, per costruire, avendo fede nel nostro insegnamento; essere obbligati ad accogliere troppa pubblicità per far fronte al bilancio, a tutto scapito della materia in cui la Rivista è specializzata, vuol dire menomare la Rivista medesima.

D'altronde se tutti i costruttori e i cooperatori, dovessero — *dato il momento* — lasciarsi cascar le braccia, da anni non si metterebbe più al mondo, mattone su mattone nè penna su carta.

Il momento difficile chiede di essere sorpassato soltanto con l'entusiasmo che rende lieve il sacrificio, il momento difficile vuole che sia raddoppiata la fede e la volontà.

Soltanto questo domandiamo a noi medesimi e ai nostri Lettori, per lo sviluppo normale della nostra modestissima opera che vuol essere guida e voce del radioamatore italiano.

* * *

L'abbonamento a *l'antenna* per il 1933 costa *L. 20,—*.

Si accettano abbonamenti semestrali, purchè con scadenza al 30 giugno, al prezzo di *L. 12*. Gli attuali Abbonati, semprechè rinnovino il loro abbonamento entro il 25 Dicembre 1932, potranno sottoscrivere il rinnovo a queste specialissime condizioni:

L. 17.50 per un anno.
L. 10.— per sei mesi

Coloro che hanno già sottoscritto un abbonamento con scadenza al 1933, si limiteranno ad inviarci L. 5, se il loro attuale abbonamento scade al 31 Dicembre 1933, e L. 3 se scade al 30 Giugno.

Agli abbonati a *l'antenna* sono offerti anche per il prossimo anno i numerosi vantaggi sin qui concessi: possono partecipare ai *Concorsi* a premio; godono di agevolazioni e sconti presso numerose Ditte; hanno la priorità per le risposte della Consulenza; hanno diritto alla pubblicazione gratuita di *un avviso* nella rubrica: *Cambi, occasioni ecc.*; possono acquistare gli schemi costruttivi a grandezza naturale coi 50 % di sconto; possono ricevere le opere di radiotecnica di tutti gli Editori, italiani ed esteri, con speciali sconti, ecc. ecc.

Per dippiù, col prossimo anno, agli Abbonati, il prezzo di *una lira* di ogni singolo fascicolo verrà, a fin d'anno, completamente rimborsato! Come, lo specificheremo nel fascicolo del 1° gennaio 1933.

Il modo migliore di inviare l'abbonamento è quello di servirsi del modulo che pubblichiamo a pag. 1 e 2 del presente fascicolo e di far iscrivere nel Conto Corrente Postale de *l'antenna* — *N. 3-8966* — la somma corrispondente, il che evita anche la spesa del vaglia; oppure d'inviare una cartolina vaglia all'Ammin. de *l'antenna* - Corso Italia, 17 - Milano.

Ricordarsi di scrivere chiaramente nome, cognome ed indirizzo e di indicare se si tratti di *abbonamento nuovo* o di *rinnovo*: nel caso di *rinnovo*, citare il numero dell'abbonamento in corso.

L'abbonamento cumulativo a *l'antenna* ed a *La Radio* costa, per un anno, *L. 35*; per 6 mesi, *L. 20*.

L'Abbonato che ci invierà, col proprio, un altro abbonamento annuo, riceverà in premio un'ottima antenna interna; chi ce ne invierà due, avrà in dono un abbonamento semestrale a *La Radio*; chi ce ne invierà tre, avrà in regalo un abbonamento annuo a *La Radio*.

R. C. A. - VICTOR — SUPERETTE MOD. R-7A

GENERAL ELECTRIC, MOD. S-22A — WESTINGHOUSE, MOD. WR-10A — GRAYBAR, MOD. GB-8A — COMPAGNIA GENERALE DI ELETTRICITA', Modelli SUPERETTE, PHONOLETTE E CONSOLETTE

VALVOLE	Tensione dei filamenti	Tensioni dei catodi		Tensioni negative di griglia		Tensioni delle griglie-schermo		Tensioni di placca		Correnti di placca	
		Volume massimo	Volume minimo	Volume massimo	Volume minimo	Volume massimo	Volume minimo	Volume massimo	Volume minimo	Volume massimo	Volume minimo
	Volta c. a.	Volta c. c.		Volta c. c.		Volta c. c.		Volta c. c.		m. A.	
A.F. - 235	2.2	2	38	2.5	35	60	50	235	200	3.5	0
Oscillatrice - 227	2.2	2	38	0	0	—	—	50	50	4.5	3.5
1ª Rivelatr. - 224	2.2	4	7	4	6	55	80	230	235	0.5	0.5
Media Freq. - 235	2 2	2	38	2.5	35	58	50	235	200	3.5	0
2ª Rivelatr. - 227	2.2	22	22	8	8	—	—	210	210	0.7	0.7
Pentodo fin. - 247	2.2	—	—	12	12	225	225	220	220	30	30
Pentodo fin. - 247	2.2	—	—	12	12	225	225	220	220	30	30
Raddrizzatr. - 280	4.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Le letture sono state fatte con un voltmetro a 1000 Ohm per Volta, tra catodo e filamento, catodo e griglia princ., catodo e griglia-schermo, catodo e placca, per le valvole 224, 227 e 235, e tra filamento e massa, filamento e placca, filamento e griglie-schermo, per le 247,

La R.C.A. Victor Superette R-7A è una supereterodina simile al modello R-7, con la differenza che nel push-pull finale sono stati usati i pentodi 247, in sostituzione delle valvole di potenza 245, in modo da ottenere maggior sensibilità e maggior potenza.

I valori delle resistenze sono i seguenti: R1, 8000 Ohm; R2, potenziometro regolatore d'intensità, 4350 Ohm; R3, 150 Ohm; R4, 16.000 Ohm; R5, 10.000 Ohm; R6, 40.000 Ohm; R7, regolatore di tonalità, 200.000 Ohm; R8, 30.000 Ohm; R9, 1 megaohm; R10, 160.000 Ohm; R11, 40.000 Ohm; R12, 6.000 Ohm; R13, 10.000 Ohm.

I valori dei condensatori sono i seguenti: C1, C2, C3, condensatori di sintonia, 18 micro-micro-farad al minimo della capacità e 325 al massimo; C4, C5, C6, compensatori dei condensatori di sintonia, da 4 a 50 micro-micro-farad; C6 e C10, condensatori di sintonia medie frequenze, da 10 a 70 micro-micro-farad; C8 e C9, condensatori di sintonia medie frequenze, da 120 a 220 micro-micro-farad; C11, 0,0024 mFD.; C12, C13, C19, C23 e C24, 0,5 mFD.; C14, 0,008 mFD.; C15 e C16, 1 mFD.; C17 e C18, elettrolitici da 10 mFD.; C20, compensatore del condensatore di bilanciamento dell'oscillatore, da 15 a 75 micro-micro-farad; C21, condensatore di bilanciamento dell'oscillatore, 0,000745 mFD.; C22, 0,000745 mFD.; C25 e C26, 0,0004 mFD.; C27, 0,005 mFD.

I valori della resistenza ohmica degli avvolgimenti dei trasformatori di alta e bassa frequenza, sono i seguenti: L1, 40 Ohm; L2, 5 Ohm; L3, 4,5 Ohm; L4, 58 Ohm; L5, 6 Ohm; L6, 93,5 Ohm; L7, 41,5 Ohm; L8, 41,5 Ohm; L9, 93,5 Ohm; L10, 1 Ohm; L11, campo di eccitazione del dinamico, 1330 Ohm; L13, 80 Ohm; Primario T2, 2300 Ohm; Secondario T2, 7600 Ohm totali; Primario T3, 610 Ohm totali; Secondario T3, 0,325 Ohm.

La rivelatrice è accoppiata alle griglie dei pentodi per mezzo di un trasformatore di B.F. Attraverso al secondario di questo trasformatore vi sono due condensatori da 0,0004 in serie fra loro con la connessione centrale a massa, i quali servono per prevenire le oscillazioni di B.F. e per bloccare le eventuali oscillazioni di A.F. In parallelo al predetto secondario vi è pure un potenziometro da 200.000 Ohm in serie con un condensatore da 0,008 mFD. per regolare la tonalità, in modo da ridurre le note acute man mano che diminuisce la resistenza. In parallelo al primario del trasformatore di uscita vi è un condensatore da 0,005 mFD. in serie con una resistenza da 10.000 Ohm. La loro funzione è quella di ridurre la distorsione dovuta alla terza armonica, la quale è una caratteristica dei pentodi. La polarizzazione dei pentodi 247 viene ottenuta sfruttando una parte della caduta di tensione provocata dal campo del dinamico. Come divisori di tensione vengono usate una resistenza da 160.000 ed una da 40.000 Ohm.

I dati per la regolazione delle medie frequenze e per il collegamento col pick-up fonografico sono gli stessi di quelli della **Superette Mod. R-7** già da noi pubblicata nel N. 3 del 15 febbraio 1932.

Radio-Meccanica

Prova-ricevitori

(Continuazione - Vedi numeri precedenti)

IL TESTER WESTON 660

Tra i provaricevitori, il più moderno e più perfetto degli americani è senza dubbio il *Radio Set Tester WESTON 660*. Esso si compone di un elegante complesso utilizzante un unico strumento universale di misura sia per la corrente continua che per la corrente alternata. Si tratta di un milliamperometro da un milliampère a fondo scala, equipaggiato di un rettificatore, in modo da poter misurare le correnti e tensioni della corrente alternata e continua. La misura delle tensioni sia della corrente continua che di quella alternata viene eseguita dallo strumento che assorbe soltanto un milliampère a fondo scala e quindi con una precisione ottima, tanto quanto può essere richiesta nelle misurazioni degli apparecchi radiofonici. Lo schema di detto *Tester* è rappresentato dalla fig. 64.

Una particolarietà di tale provaricevitore è quella di avere uno zoccolo universale per valvole da 4, 5 o 6 piedini. Detto zoccolo è fuso unitalmente al pannello ed ha in comune per tutti e tre i tipi di valvole soltanto i due contatti per il filamento. Il commutatore centrale ha ventuna posizioni per la lettura delle diverse correnti e tensioni del radioricevitore ed emissione della valvola. Uno speciale commutatore permette di far funzionare il milliamperometro sia per la misurazione in alternata che in continua delle correnti e delle tensioni.

La spina da inserire nel ricevitore da provare, è equipaggiata di due zoccoli adattatori, in modo che, senza l'ausilio di altri zoccoli, possono essere eseguite tutte le misurazioni con qualsiasi tipo di valvola americana. E' ovvio che, eseguendo delle misurazioni su apparecchi funzionanti con valvole europee, occorrono tutti i relativi zoccoli di raccordo.

Il *Tester*, racchiuso in una cassetta del peso totale di due chilogrammi e mezzo e delle dimensioni di 222×229×108 mm., è il più grazioso complesso esistente: esso, grazie alla sua massima semplicità, viene venduto ad un relativo basso prezzo.

MISURE CHE SI POSSONO ESEGUIRE

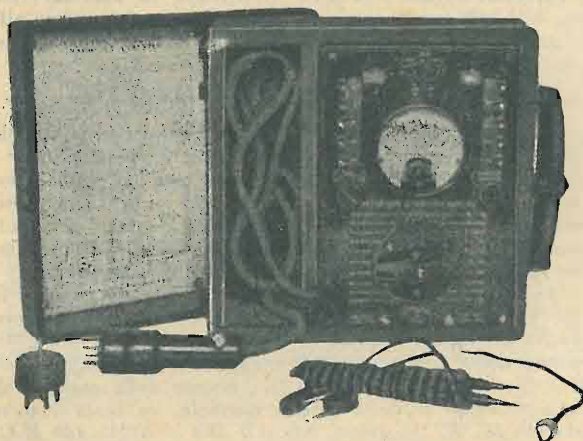
Inserendo la spina del *Tester* nel ricevitore e la valvola nel *Tester*, si potranno eseguire le seguenti misurazioni:

Lettura delle tensioni di filamento per corrente alternata o per corrente continua in scale 3,5 o 14 Volta (posizioni *H+X — 3,5* o *H+X* — 14 del commutatore centrale); lettura delle tensioni negative di griglia delle valvole schermate su scala 14 Volta o su scala 70 Volta (posizioni *CG — X+14* o *CG — X+70*); tensioni positive dei catodi su scale 70 o 350 Volta (posizioni *K+X — 70* e *K+X — 350*); tensione negativa del catodo su scala 70 Volta (posizione *K — X+70*); tensione della griglia catodica (*suppressor-grid*) su scala 35 Volta (posizione *SP. G — X+35*); misura della corrente di griglia schermo o della griglia normale, su scala 7 o su scala 140 m. A. (posizioni *NG — 7 MA* o *NG — 140 MA*); misura della corrente di placca su scale 7 o 140 m. A. (posizioni *P — 7 MA* o *P — 140 MA*); lettura delle tensioni di placca su scala 140 o 350, oppure 700 Volta (posizioni *P+X — 140* o *P+X — 350* oppure *P+X — 700*); tensioni

Fig. 64

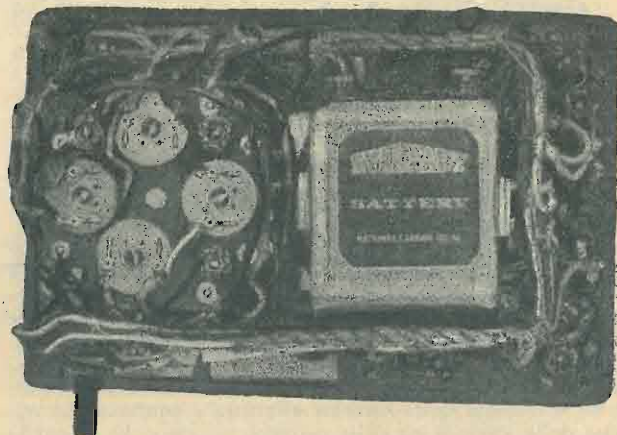
delle griglie-schermo, su scale 14 o 700 Volta (posizioni *NG+X — 14* oppure *NG+X — 700*); tensioni della griglia principale delle valvole normali, su scale 14 o 140 (posizioni *NG — X+14* oppure *NG — X+140*).

L'apparecchio può essere usato come milliamperometro separato con scale di 7 e 140 m. A. connettendosi alle due apposite boccolette marcate *+MA* e *140 — 7*, e contemporaneamente mettendo il commutatore centrale in una delle due posizioni di *NG — 7 MA* o di *NG — 140 MA*, a seconda della scala che si desidera.

Per la misura delle resistenze comprese tra 0 e 1000 Ohm occorre mettere il commutatore centrale nella posizione di

RES. CONT. e connettere la resistenza tra la boccoletta marcata *RES. CONT.* e l'altra boccoletta marcata *Low*, mentrechè si connetterà la resistenza da misurare tra le due boccolette *RES. CONT.* ed *HIGH*, se la resistenza sarà compresa nei valori da 1.000 a 100.000 Ohm.

Per l'uso dello strumento come voltmetro separato occorre mettere il commutatore centrale nella posizione *VM — P.3*, mettere il cordone del negativo nella piccola boccola marcata *— VOLTS* ed il cordone del positivo in una delle boccolette marcate *14, 140, 350* o *700*, a seconda della scala che si vuole usare. Mettendo il commutatore, che si trova sulla parte sinistra dello strumento, nella posizione *A. C.* si eseguiranno le letture delle tensioni di corrente alternata, mentrechè mettendolo nella posizione *D. C.*, si eseguiranno le letture delle tensioni di corrente continua. Tenendo il commutatore nella posizione di *A. C.* il voltmetro può anche essere usato come misuratore della potenza di uscita dei ricevitori.

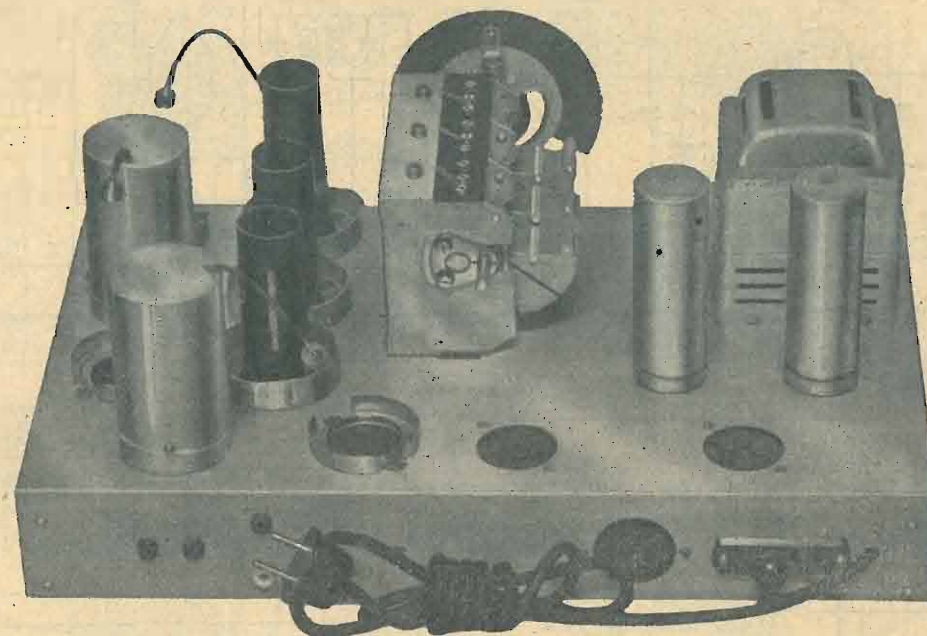
Con questo strumento possono eseguirsi misurazioni delle capacità di condensatori, comprese tra 0,002 e 0,1 mFD, oppure tra 0,25 e 2 mFD. Per eseguire le misurazioni delle capacità tra 0,002 e 0,1 mFD, occorre mettere il condensatore in serie con il voltmetro per corrente alternata, su scala di 140 Volta. La lettura verrà effettuata sulla scala 35 e convertita in microfarad riferendosi al grafico che viene fornito con lo strumento. Per eseguire le misurazioni delle capacità comprese tra 0,25 e 2 MFD. occorre connettere le due boccole del milliamperometro in serie con le boccolette per la misura delle resistenze in scala bassa (*CONT. RES.* e *LOW*), e contemporaneamente mettere il grande commutatore nella posizione *NG — 7 MA.* cortocircuitando il condensatore da essere provato. Regolare la re-

sistenza variabile marcata *OHMETER ADJUSTER*, sino a che lo strumento non marca 20 su scala di 35. Togliere il corto circuito e leggere su scala 35. La lettura sarà convertita in microfarad, riferendosi ad un altro grafico che viene pure fornito con lo strumento.

L'apparecchio quindi è quanto di più semplice e di più pratico si possa immaginare, ed è senza dubbio uno dei più consigliabili ai radioriparatori ed ai rivenditori.

(*Continua*) JAGO BOSSI

S. R. 59

Dopo i brillanti risultati ottenuti dalla nostra super *S. R.* 54, era opportuno realizzarne un'altra con minor numero di valvole. Il problema ci si è presentato però assai più arduo, inquantochè, a differenza della *S. R.* 54, l'*S. R.* 59 ha un'unica valvola che esercita contemporaneamente la funzione di prima rivelatrice e di oscillatrice. Da notarsi poi che questo sistema aumenta la difficoltà della messa a punto del comando unico, tanto che noi consigliamo i meno esperti di usare i due comandi separati, sia per ottenere una regolazione assai più perfetta, sia per poter addivenire ad una messa a punto che, da molto difficoltosa, si riduce alla più semplice e rapida.

Anche la scelta delle valvole è stata molto laboriosa, poichè abbiamo voluto provare e riprovare tutte quelle che meglio si adattavano al circuito. Avremmo anzi voluto usare la speciale valvola 55, doppio diodo rivelatore-triodo amplificatore. Questa valvola, che quasi tutti scambiano per il tipo « Wunderlich », mentre è completamente differente da quest'ultima, bene si sarebbe adattata alla nostra super; ma non ci fu possibile trovarla sul mercato italiano. Quando siamo riusciti ad entrarne in possesso, avevamo già completamente realizzato la super, dimodochè ne abbiamo rimandato l'uso ad altro apparecchio già allo studio. Avremmo voluto usare come prima rivelatrice - oscillatrice il nuovo pentodo ad alta frequenza 58, ma per conseguire ottimi risultati avremmo dovuto disporre di medie frequenze speciali, non ancora pronte. Siamo stati quindi costretti a tornare alla vecchia '24, che nel circuito attuale ci ha dato i migliori risultati, usando la 58 come media frequenza e la 57 come seconda rivelatrice.

IL CIRCUITO

Come abbiamo detto, la prima valvola esercita la doppia funzione di prima rivelatrice e di oscillatrice. Varii sono i sistemi acciocchè questa valvola compia contemporaneamente le due funzioni, ma, disponendo di una media frequenza del tipo di quella da noi usata, ove non è possibile distaccare il condensatore di sintonia del primario, non c'è che adottare il ben noto sistema del circuito oscillante in serie col primario del trasformatore di media frequenza e con le spire di reazione in serie col catodo. Tale sistema ha dato brillantissimi risultati ad alcune fabbriche americane che lo adottano da oltre un anno nei loro apparecchi.

Si noterà che la bobina dell'oscillatore, connessa con un estremo al trasformatore di media frequenza e con l'altro estremo alla tensione anodica, ha un capo apparentemente non connesso al condensatore variabile dell'oscillatore. Occorre ricordare che il circuito oscillante si chiude ottimamente attraverso il condensatore elettrolitico da 8 mDF. il quale funge da vero corto circuito per le correnti di alta frequenza. Tra il catodo della '24 e la massa, in serie con la bobina di reazione dell'oscillatore, vi è una resistenza di polarizzazione di 8000 Ohm, valore questo che abbiamo riscon-

trato il più efficace. Non è assolutamente consigliabile mettere una resistenza di smorzamento in parallelo alla bobina di reazione, poichè si avrebbero risultati più scadenti.

Non usando poi una valvola amplificatrice di A. F. è indispensabile l'uso del filtro di banda per eliminare le armoniche che inevitabilmente si produrrebbero.

In serie tra le placche fisse del condensatore variabile di sintonia e la bobina dell'oscillatore, vi è un doppio condensatore regolabile, il quale ha lo scopo di permettere la perfetta regolazione del

delle connessioni. Lo schema di montaggio rimane identico per entrambi i casi, inquantochè se anche si trova spostato un determinato pezzo, i fili che congiungono un pezzo all'altro sono sempre gli stessi.

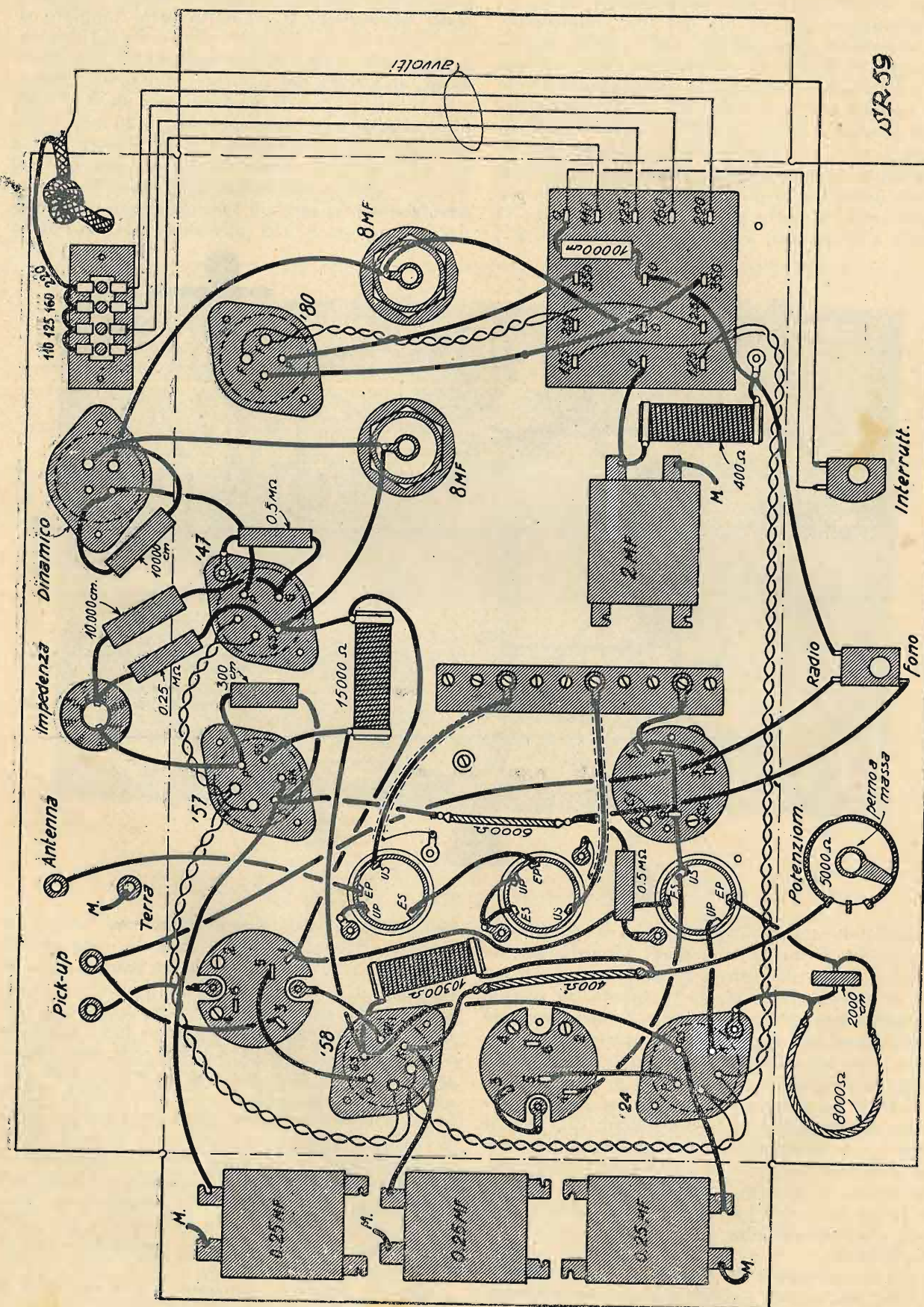
Coloro che monteranno l'apparecchio con comando unico useranno uno chassis delle misure di 41 x 25 x 6 cm. e monteranno i pezzi disponendoli come si osserva nello schema costruttivo. Coloro invece i quali desiderano montarlo con i due comandi separati, adopereranno uno chassis delle misure di 37 x 25 x 6 cm., forandolo come si vede

tandem dei condensatori variabili. L'oscillatore, come appare chiaramente, è del ben noto sistema *autodina*, uno cioè dei più stabili. Il sistema di connessione del pick-up è quello da noi usato anche negli altri apparecchi.

IL MONTAGGIO

Evidentemente da molti sono stati compresi i grandi vantaggi che può avere il radiodilettante, montandosi una super con due comandi separati; infatti, ci sono giunte molte richieste di schemi costruttivi e specialmente di disegni di foratura e disposizione dei pezzi per l'apparecchio *S. R.* 54 montato coi due comandi. Lo schema costruttivo che noi pubblichiamo si riferisce al comando unico; invece, per quanto riguarda lo schema di foratura dello chassis, ne riproduciamo uno per il comando unico ed un altro per i due comandi, e cioè con un doppio condensatore in tandem per la sintonia e con un terzo condensatore separato per l'oscillatore. Logicamente, la disposizione dei pezzi sullo chassis deve essere leggermente modificata, ma senza nessun svantaggio nei riguardi

nel disegno di foratura per il comando dell'oscillatore separato, e disponendo i pezzi come segue: il condensatore semplice, sopra la finestrella a sinistra; il condensatore doppio, sopra la finestrella più lunga, a destra; sopra il primo foro, partendo dal bordo anteriore dello chassis, il trasformatore di A. F. di antenna; sopra al foro immediata-

mente accanto ,il secondo trasformatore di A. F. (trasformatore del filtro); nel foro immediatamente accanto, verso sinistra del secondo trasformatore di A. F. ed immediatamente dietro il doppio condensatore variabile, lo zoccolo portavalvole a 5 contatti per la valvola 224 rivelatrice-oscillatrice; accanto a questo, a sinistra, verso il condensatore singolo, la bobina dell'oscillatore; immediatamente a sinistra della valvola 224, il trasformatore di media frequenza; accanto a questo, andando verso la parte posteriore dello chassis, lo zoccolo a 6 contatti, per la valvola 58 di M. F.;

filo smaltato da 0,3, incominciando a venti mm. esatti dalla base. Il primario sarà composto di una bobinetta da 350 spire di filo da 0,1 due coperture seta e sarà fissato nell'interno del secondario, all'altezza del principio dell'avvolgimento, cioè verso la base. Il trasformatore di A. F. del filtro si avvolgerà come appresso: a 20 mm. esatti dalla base si avvolgeranno 5 spire, sempre di filo da 0,3 smaltato, costituenti l'accoppiamento del filtro; a quattro millimetri di distanza da questo avvolgimento si inizierà l'avvolgimento del secondario, composto di 118 spire stesso filo. La bobina

immediatamente a destra di questo, il secondo trasformatore di media frequenza; immediatamente a destra di questo ultimo, lo zoccolo a 6 contatti per la valvola 57; a destra di questo, lo zoccolo a 5 contatti per il pentodo finale. Come si vede, la disposizione dei pezzi viene completamente cambiata, ma naturalmente non cambiano minimamente le connessioni tra pezzo e pezzo.

Usando i due comandi separati, si potrà fare a meno dei due condensatori regolabili che sono in serie tra le placche fisse del condensatore variabile dell'oscillatore e la bobina dell'oscillatore, poichè questi servono esclusivamente per il tandem. In luogo dei condensatori regolabili anzidetti basterà diminuire le spire della bobina accordata dell'oscillatore.

Per la costruzione dei due trasformatori di A. F. e della bobina dell'oscillatore si useranno dei tubi di cartone bakelizzato del diametro esterno di 30 millimetri e della lunghezza di 85 mm. Sul trasformatore di antenna si avvolgeranno 120 spire di

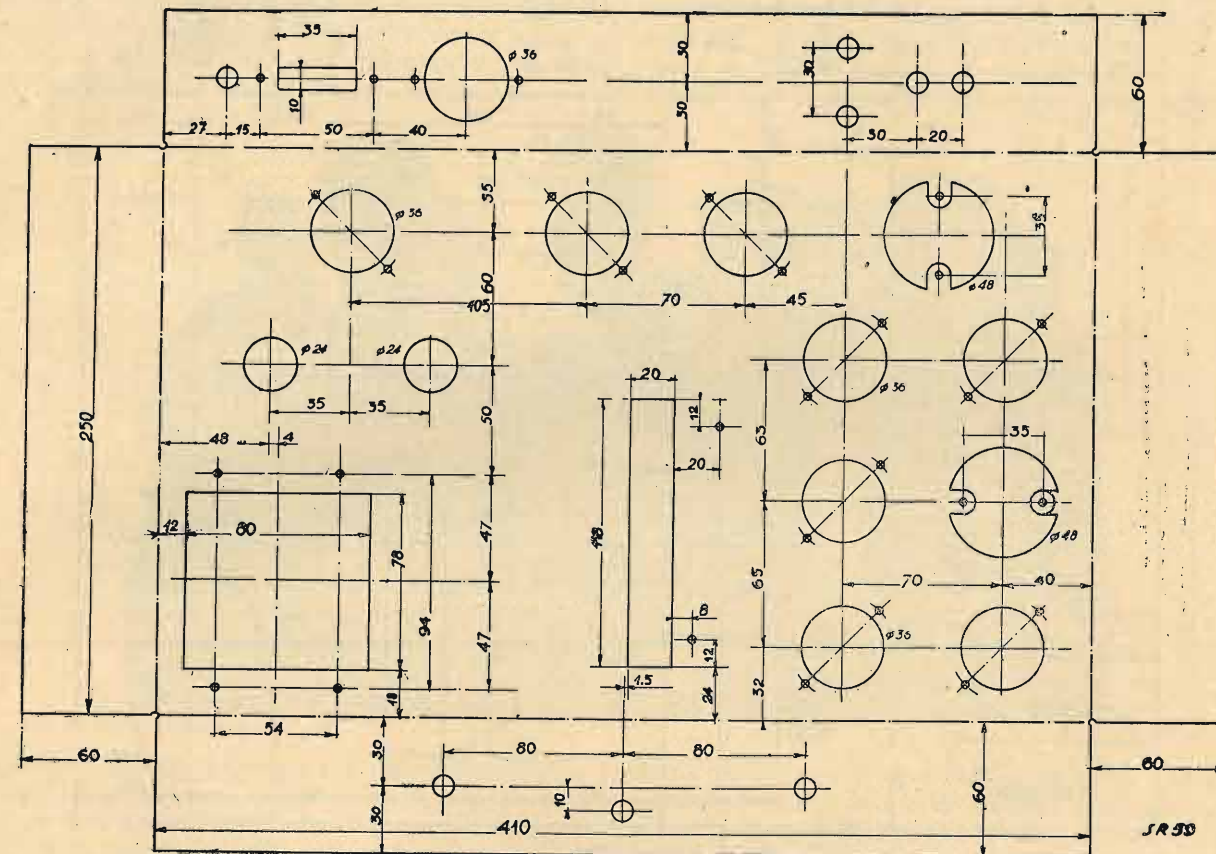
dell'oscillatore avrà due avvolgimenti: uno, composto di 105 spire filo 0,3 smaltato, sarà avvolto sul tubo, a 20 mm. esatti dalla base; l'altro, di reazione, sarà avvolto sopra al precedente avvolgimento, dal quale sarà isolato mediante una striscetta di celluloide o di cartoncino bakelizzato, ed avrà 17 spire di filo da 0,3 due cop. seta. Meglio la copertura di seta, per poterlo ben fermare, anche con una sola goccia di colla di celluloide. Detto avvolgimento di reazione verrà fatto sopra l'inizio dell'altro avvolgimento, cioè verso la base. Rammentiamo che la posizione dell'accoppiamento di tale avvolgimento è molto importante; quindi sarà bene farlo in modo che risulti leggermente scorrevole sopra l'avvolgimento sintonizzato, per poter poi trovare la posizione di accoppiamento che offre il massimo rendimento.

Occorre prestare attenzione a non invertire gli attacchi degli avvolgimenti. Lo schema elettrico è tale che tutti gli avvolgimenti sono rappresentati nella stessa posizione e nello stesso senso di come

verranno montati; sarà dunque facile riconoscere come vanno eseguite le connessioni ai capi degli avvolgimenti.

L'attacco tra l'uscita del secondario del trasformatore del filtro ed il cappellotto corrispondente alla griglia principale della 224 sarà fatto nella parte superiore attraverso lo schermo, mentrechè i collegamenti tra i condensatori variabili ed i trasformatori saranno fatti nella parte sottostante dello chassis. Queste condutture potranno essere schermate, ma ciò non è indispensabile.

IL MATERIALE USATO

un condensatore triplo 3 × 380 mmFD (S.S.R. 402.110)
 una manopola a quadrante illuminato
oppure: un condensatore doppio 2 × 380 (S.S.R. 402.100)
 un condensatore semplice da 380 (S.S.R. 402.90)
 e due manopole a quadrante illuminato
due trasformatori di Media Frequenza tarati su 175 Kilocicli
un doppio condensatore regolabile per l'oscillatore
due condensatori elettrolitici da 8 mFD.
tre » di blocco da 0,25
uno » di blocco da 2 mFD.
un condensatore fisso da 2000 mmFD. (Manens 102.26)
un » » » 300 » » 102.7
tre » » » 10.000 »
due resistenze flessibili da 400 Ohm

S.R. 59 — Schema di foratura dello *chassis* della *super* con comando unico.

Come nell'altra super *S. R.* 54, abbiamo usato un commutatore a spina per il cambiamento delle tensioni: esso riesce molto utile sia per il cambiamento delle tensioni sia come interruttore di sicurezza nel caso che non si desideri che altri usino l'apparecchio durante la nostra assenza. Infatti, togliendo la spina, non è più possibile far funzionare l'apparecchio.

Raccomandiamo di usare attenzione all'attacco del pick-up. Il catodo della rivelatrice (unito assieme alla griglia catodica) è connesso alla massa attraverso due resistenze: una da 6.000 Ohm e l'altra da 50.000 Ohm (0,05 Megaohm). Il punto in cui queste due resistenze si uniscono per formare il circuito in « serie » è connesso al commutatore « fono-radio », in modo che quando funziona il fonografo la resistenza da 50.000 Ohm viene a trovarsi in corto circuito, rimanendo efficace soltanto la resistenza da 6.000 Ohm.

una resistenza flessibile con presa centrale per i filamenti
una » » da 6.000 Ohm
una » » » 8.000 »
una » » 10.300 » alto carico (Rad)
una » » 15.000 » » » »
una » » 0,25 megaohm (Dralowid)
una » » 0,05 » »
una » » 0,5 » »
una impedenza di A.F. per la placca della rivelatrice (Rad)
una impedenza di A.F. d'antenna (Rad)
due zoccoli portavalvole americane a 4 contatti
due zoccoli portavalvole americane a 5 contatti
due zoccoli portavalvole americane a 6 contatti
un trasformatore di alimentazione (Bezzi 1311)
tre schermi da 6 mm. per i trasformatori
uno schermo per la valvola '24
due schermi speciali per le valvole 57 e 58
tre tubi di bakelite da 30 mm. lunghi 85 mm.
un potenziometro da 5.000 Ohm, con bottone
un commutatore a spina per la linea di alimentazione
un interruttore rotante, con bottone
un commutatore fono-radio
un dinamico (Geloso - tipo **Grazioso** - 1800 Ohm per una '47)
un cordone con spina per il dinamico
uno chassis in allumino crudo, già forato
un cordone con spina di sicurezza per la linea di aliment.ne
40 viti con dado, venti linguette, filo per avvolgimenti e filo per collegamenti, tre clips per valvole schemate, quattro boccole isolate.

VALVOLE USATE

Le valvole da noi usate sono tutte *Purotron;* naturalmente, qualunque altra buona marca serve allo scopo, purchè le valvole abbiano le stesse caratteristiche. La 024 è stata usata come rivelatrice-oscillatrice; la 058 come Media Frequenza; la 057 come seconda rivelatrice; la 047 come pentodo finale; la 080 come raddrizzatrice.

S.R. 59 — Schema di foratura dello *chassis* della *super* a comandi separati.

Le tensioni di lavoro delle valvole, con il regolatore d'intensità al massimo, sono le seguenti:

VALVOLE	Tensione dei filamenti	Tensioni negative di griglia	Tensioni di placca	Tensioni delle griglie schermo	Correnti di placca	Corrente delle griglie-schermo
	Volta c. a.	Volta c. c.	Volta c. c.	Volta c. c.	m. a.	m. A.
024 1ª Rivel.-Oscill.	2.4	7	250	90	0.3	0.15
058 Media Frequen	2.4	3	250	90	4.5	1.2
057 2ª Rivelatrice	2.4	4.5	110	55	0.2	0.1
047 Pent. finale	2.4	16	240	250	32	7.5
080 Raddrizzatrice	5	—	—	—	—	—

Le sopra dette tensioni sono state misurate ai piedini delle valvole fra catodo e griglia principale, fra catodo e griglia-schermo e fra catodo e placca; per il pentodo, tra filamento e massa, filamento e griglia-schermo, e filamento e placca. I dati si riferiscono a misure eseguite con un voltmetro a 1000 Ohm per Volta.

LA MESSA A PUNTO E I RISULTATI OTTENUTI

Chi avrà montato l'apparecchio con i due comandi separati non avrà quasi bisogno di messa a punto. Tutto si ridurrà a regolare i compensatori nei due condensatori in tandem del filtro di banda ed a verificare le tensioni regolandosi sulla soprastante tabella.

Chi avrà montato il ricevitore con comando unico, dovrà procedere alla messa a punto dei condensatori variabili, operazione assai più meticolosa di quanto non lo sia quella della super con valvola oscillatrice separata (vedi *S. R.* 54), poichè la criticità dell'oscillatore è senza alcun dubbio più spinta. Avanti di procedere all'accordo, occorrerà assicurarsi che l'oscillatore funzioni su tutta la gamma. Coloro che non posseggono strumenti speciali (il dilettante raramente può possederne), sarà bene si muniscano di un piccolo apparecchio a reazione (anche ad una sola valvola), con il quale potranno ricevere l'onda portante dell'oscillatore e verificare quindi se esso funziona

su tutta la gamma. Per l'allineamento dei tre condensatori variabili sarebbe necessario un oscillatore modulato, ma poichè pochissimi dilettanti certo lo posseggono, dovranno regolare il proprio apparecchio basandosi sulle stazioni ricevibili. Occorrerà innanzi tutto regolarsi con la stazione più potente (per chi può, la locale), così da avere un punto di partenza specialmente per quanto riguarda l'oscillatore. Poi, piano piano si diminuirà l'onda ricevibile, accordandosi con stazioni sempre più basse di lunghezza d'onda, e correggendo sempre i compensatori sino a che non si riceva bene una stazione ad onda bassa. Avanti di eseguire questa operazione è indispensabile di avvitare quasi a fondo le due viti dei due condensatori regolabili dell'oscillatore, posti nella parte sottostante dello chassis. Ottenuto il massimo d'intensità per la stazione ad onda bassa, si sintonizzerà l'apparecchio su una stazione ad onda alta, regolando i due condensatori regolabili dell'oscillatore sino a che non si ottenga la massima intensità di ricezione. Fatto ciò si risintonizzerà l'apparecchio su onda bassa, ritoccando i compensatori dei condensatori variabili, sino a che non si ottenga il massimo d'intensità. Quindi si risintonizzerà il ricevitore su onda alta, riregolando i condensatori regolabili dell'oscillatore, e così di seguito, ora ritornando su onda bassa ed ora su onda alta, tenendo presente che quando siamo sintonizzati su onda bassa occorre regolare i compensatori del tandem, mentrechè quando siamo sintonizzati su onda alta occorre regolare quelli che si trovano in serie col condensatore dell'oscillatore. Queste operazioni si ripeteranno sino a che i compensatori e condensatori regolabili non abbiano più bisogno di ritocco alcuno. Qualora non si riesca a mettere bene a punto l'apparecchio, è necessario variare di poco, in più od in meno, le spire dell'oscillatore, e ripetere poi l'operazione della messa in tandem. Si comprenderà quindi come per una simile messa a punto occorra soprattutto grandissima pazienza. Tutte queste difficoltà faranno, e giustamente, desistere i più dall'uso del comando unico, il quale è un lusso inutile per il dilettante.... evoluto e cosciente!

Occorre naturalmente ammettere che le medie frequenze siano giustamente tarate, altrimenti l'operazione diventa di una difficoltà quasi insormontabile per i dilettanti. Non c'è però da impressionarsi, inquantochè oggi vi sono in commercio, a prezzo bassissimo, trasformatori di media frequenza, come quelli usati da noi, già rigorosamente tarati.

I risultati che si possono ottenere con questo apparecchio sono senz'altro superiori a quelli conseguibili con qualunque apparecchio con pari numero di valvole a stadi sintonizzati di A. F. La selettività è acutissima, tanto che, come abbiamo

detto, difficoltosa è la messa a punto in tandem.

Nell'odierno « caos » di stazioni emittenti, che non solo interferiscono, ma arrivano quasi al punto da scambiarsi... l'onda (vedi il fenomeno Milano-Poste-Parisien), la super rimane oggi l'unico apparecchio che possa garantirci di selezionare almeno quelle stazioni che sono... praticamente selezionabili.

L'intensità di ricezione è sempre ottima, e grande è il numero delle stazioni ricevibili. Non è consigliabile l'uso di una antenna esterna molto lunga. Chi la possedesse, inserisca un condensatore fisso di una capacità che può oscillare tra i 50 e 250 cm., a seconda della lunghezza e dell'altezza della campata aerea.

JAGO BOSSI.

Note all'S. R. 58

Per un errore tipografico, alla riga ottava e nona della seconda colonna a pag. 15 dello scorso numero è stato stampato: « *Il primario è costituito da una bobinetta di 350 spire di filo da 0,4 smaltato* », mentrechè doveva leggersi: « *Il primario è costituito da uno bobinetta di 350 spire di filo da 0,1 due coperture seta, mentrechè il secondario è costituito da 100 spire di filo da 0,4 smaltato* ». L'errore è evidente poichè non solo mancavano i dati dell'avvolgimento secondario, ma era inconcepibile una bobinetta, tutt'altro che... microscopica, avvolta con 350 spire di filo smaltato da 0,4! Aggiungeremo di prestare bene attenzione che l'inizio dell'avvolgimento del secondario sia esattamente a 20 mm. dalla base. In altre parole, detto trasformatore è similare a quello di antenna dell'S. *R.* 53, con la sola differenza che è stata tolta la spira di accoppiamento tra l'antenna ed il secondario, dalla parte in cui questo è connesso alle placche fisse del condensatore variabile. Ciò per aumentarne la selettività, specialmente per le onde più corte, ove maggiore è il raggruppamento di stazioni.

Pubblichiamo le fotografie dell'*S. R.* 58 *modificato*, montato in mobile. Come si vede, anche esteticamente (costruttivamente non c'è da metterlo in dubbio, poichè è senz'altro superiore a qualsiasi altro tipo similare) può reggere il confronto con qualsiasi altro tipo del commercio.

L'interesse che detto apparecchio ha suscitato è tuttora assai vivo. Molti ci hanno già scritto domandandoci se dovevano montare l'*S. R.* 58 oppure l'*S. R.* 58 *modificato*. Noi, senz'altro, rispondiamo che l'*S. R.* 58 *modificato* è da preferirsi.

Il dilettante non deve preoccuparsi di un comando in più, poichè detto comando, che viene assai poco manovrato, serve ottimamente per acuire la sintonia, oggi non mai abbastanza acuta, dato il forte numero di stazioni interferenti!

Le resistenze fisse negli apparecchi in alternata

I dilettanti, che costruiscono da sè i loro apparecchi, concedono senza dubbio la loro preferenza agli apparecchi alimentati direttamente dalla rete luce; ed è questo uno stato di fatto che non si può negare e che deve essere ammesso anche dai più ardenti fautori dell'accumulatore. Senza esporre i varii argomenti che le due parti adducono a sostegno della loro tesi, dobbiamo però constatare che i grandi progressi conseguiti nella fabbricazione delle valvole a riscaldamento indiretto forniscono un serio argomento ai fautori dell'alimentazione in alternata.

Negli apparecchi alimentati direttamente dalla rete luce, le resistenze fisse intercalate nei circuiti di placca o di griglia adempiono ad uno dei compiti più importanti, e la loro costanza è uno dei principali fattori per il buon funzionamento dell'apparecchio. Una volta che questo è messo a punto, la minima variazione di qualche resistenza basta per produrre turbamenti nella ricezione e nella regolazione.

Con le nuove valvole, la corrente che attraversa le resistenze raggiunge non solo un voltaggio elevato, ma anche una notevole intensità: è abbastanza comune che il circuito di placca di una valvola di uscita sia percorso da una corrente di una ventina di milliampères, con la tensione di 300 volts.

La stessa resistenza usata nel circuito di griglia di una valvola, e percorsa quindi da una corrente minima, mentre funziona bene in questo caso, può funzionare male o non funzionare affatto quando sia attraversata da una corrente di intensità e di tensione maggiore.

Il cattivo funzionamento di questa resistenza produrrà rumori insopportabili, e scalderà la resistenza eccessivamente.

D'altra parte, se la resistenza possiede un coefficente di riscaldamento negativo, ne risulterà — in seguito al riscaldamento — una diminuzione di valore della resistenza e, quindi, un aumento dell'intensità della corrente, che può produrre danni assai gravi all'apparecchio e agli accessori; se, invece, il coefficente di riscaldamento è positivo, allora la resistenza aumenta di valore in funzione del riscaldamento, e la corrente di placca diminuisce di intensità, il che produce naturalmente un cattivo funzionamento dell'apparecchio.

Ad evitare questi inconvenienti assai dannosi, sono stati messi in commercio, nuovi tipi di resistenze fisse, carbone puro, immuni da questi inconvenienti. Altri specialisti hanno studiato una resistenza costituita da un corpo centrale di porcellana sul quale, per mezzo di un processo speciale, viene applicata la materia resistente sotto forma di uno strato omogeneo solidale col supporto.

La taratura precisa delle resistenze è fatta automaticamente, in modo che tutte le resistenze fisse di una stessa serie hanno gli stessi valori, tanto dal punto di vista della resistività, quanto dal punto di vista del diametro e del riscaldamento.

La resistenza viene in seguito munita di due cappucci metallici, che servono al tempo stesso di protezione e di connessione.

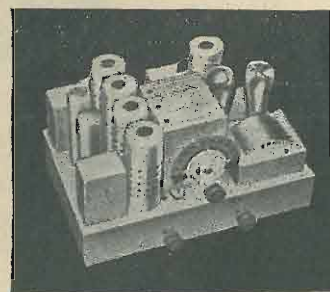
La parte della resistenza che resta esposta all'aria viene protetta da una vernice speciale, studiata in modo da rispondere a questi requisiti: non si decompone sotto l'effetto di un aumento di temperatura, ma invece contribuisce a ripartire per tutta la resistenza il calore provocato dal riscaldamento dovuto ad una sovraccarica.

Per evitare che il calore si accumuli nella parte mediana, e per aumentare ancora la sua ripartizione, al cilindro supporto vengono date dimensioni appropriate.

Ad assicurare la robustezza meccanica dell'insieme e per evitare ogni influenza igroscopica, si riveste il tutto — salvo le capsule di contatto — di una vernice a smalto speciale la quale sopprime le piccole lacune ripiene di aria che possono formarsi tra lo strato resistente e il primo strato di vernice.

Queste resistenze sono, dunque, assai vantaggiose per tutte queste caratteristiche: corpo di ceramica appropriato, strato di materia resistente disposto regolarmente su questo corpo, materia isolante, che per la sua leggera adesione, produce uno spazio libero tra la materia resistente e la materia isolante, e, in ultimo, strato di smalto che assorbe il calore.

Si tratta, dunque, di una serie di pezzi di buona qualità, che potrà rendere notevoli servigi ai dilettanti desiderosi di mettere a punto apparecchi alimentati in alternata stabili e robusti.

Per ogni *cambiamento di indirizzo* inviare *una lira* all'Amministrazione de L'ANTENNA - Corso Italia, 17 - Milano.

IL NUOVO TRASMETTITORE DI BRESLAVIA

Il nuovo trasmettitore radiofonico Telefunken di grande potenza, in corso di montaggio a Breslavia, utilizza un'antenna di speciale tipo e caratteristica.

E' noto che i fenomeni di fading e di distorsione si riscontrano, nella ricezione radiofonica su onde medie, già ad una distanza di 70 Km. dal trasmettitore. Ciò è dovuto, in particolare, a riflessioni d'onda dello strato di Heaviside; di conseguenza, è necessario ridurre l'onda indiretta e contemporaneamente aumentare la radiazione lungo il terreno. La Telefunken, basandosi su dati teorici e su calcoli matematici, nonchè su esperienze pratiche lunghe e ponderate, ha trovato una semplice risoluzione con la nuova antenna verticale. Secondo i dati costruttivi dettati dal Capo ing. dott. Böhm, a Breslavia si è appunto applicata, per la prima volta, la nuova antenna verticale Telefunken, sostenuta da una torre in traliccio di legno dell'altezza di m. 140. E' questa la più alta torre costruita sino ad oggi in detto materiale. Essa serve di sostegno ad un conduttore verticale, sistemato nell'interno della torre stessa, che funziona d'antenna irradiante. All'estremità della torre è sistemata una capacità terminale, costituita da un anello in bronzo di m. 10,6 di diametro; con tale applicazione si è risparmiato un aumento d'altezza della torre, corrispondente a circa 40 m.

Le prove eseguite per più giorni e le misurazioni accurate fatte dalla Telafunken su questa nuova antenna hanno praticamente dimostrato l'esattezza del calcolo teorico.

Dapprima è stata eseguita una misurazione sul terreno ad una distanza di circa 2 Km. dal trasmettitore, ottenendo una intensità di campo di circa il 26% superiore a quella riscontrata con altri trasmettitori che utilizzano antenne normali. Tale miglioramento influisce sulla ricezione in modo da poter considerare aumentata la potenza del trasmettitore del 50%.

Nuovi controlli vennero eseguiti ad una distanza di 80 Km. dal trasmettitore e tali osservazioni vennero eseguite dalle 19,30 alle 1 di notte, riscontrando oscillazioni dell'intensità di campo di un trasmettitore con un'antenna normale da 1:30, così da notare un tal grado di affievolimento, da essere impossibile una perfetta ricezione. Analoghi controlli eseguiti sul trasmettitore con la nuova antenna Telefunken hanno dimostrato che la *massima* oscillazione dell'intensità di campo restava nel rapporto 1:2, per tutta la durata della sera, mentre oscillazioni normali non superavano il rapporto 1:1,2. Ciò significa che con un'antenna normale sarebbe stato impossibile una ricezione, mentre invece con la nuova antenna Telefunken la ricezione era praticamente stabile.

Migliori risultati si sono avuti con misurazioni effettuate a 160 Km. dal trasmettitore, dove con normale antenna, le oscillazioni dell'intensità di campo sono nel rapporto 1:50, così da essere impossibile un ascolto perfetto di un intero programma. Con la nuova antenna Telefunken la massima oscillazione di campo, per tutta la durata delle misurazioni, è rimasta stabile nel rapporto 1:12, mentre il fading non ha superato 1:3.

In conclusione ciò significa che con la nuova antenna Telefunken la ricezione a 160 Km. dal trasmettitore è migliore di un ascolto a 80 Km. da un trasmettitore con antenna normale. In complesso vuol dire che la potenza del trasmettitore è aumentata del 100%.

Anche dal lato costo d'impianto e spazio occupato, la nuova antenna Telefunken ha notevoli prerogative, se si tien conto che oggi si può utilizzare un'unica torre al posto di due.

Secondo rapporti pervenuti alla casa costruttrice, dalla Grecia, dalla Scandinavia, dalla Finlandia ecc. il trasmettitore di Breslavia è sentito con un'intensità così notevole da ritenersi il migliore trasmettitore radiofonico della Germania, compresa la stazione di Königswusterhausen, pur di potenza più elevata.

* * *

Anche il trasmettitore stesso è costituito secondo i nuovi sistemi della Telefunken con notevole perfezionamento rispetto al pure moderno trasmettitore radiofonico di Langenberg, già da diversi mesi in servizio. L'energia per la stazione è fornita da una centrale della Slesia, e con cavo ad alta tensione a 10.000 Volt trifase, è inviata al trasmettitore: la corrente trifase viene rettificata e raddrizzata da tubi a vapori di mercurio a 12.000 Volt corrente continua. A tale tensione si trovano gli anodi delle grosse valvole trasmittenti. Gruppi convertitori, a bassa ed alta tensione, sono utilizzati per l'alimentazione anodica degli stadi preliminari e per l'accensione di tutti i tubi.

Il trasmettitore propriamente detto ha una lunghezza di 17,70 metri, 12 metri di larghezza e 4,8 metri di altezza. I primi quattro stadi sono accuratamente schermati in cofani metallici. Naturalmente il trasmettitore è con pilota a quarzo, dotato di termostato, il quale permette di mantenere costante la frequenza, di 923.000 periodi, in più o meno 5 periodi; la modulazione è eseguita al 5° stadio, nel 6° si ha un tubo elettronico di 20 Kw. raffreddato ad acqua, e nel 7° uno da 150 Kw di potenza.

Siccome questo tubo di grande energia deve essere ad anodo raffreddato a mezzo di circolazione d'acqua, così lo stadio è provvisto di un proprio impianto di raffreddamento con pompe di circolazione refrigeranti, ecc. L'acqua viene preventivamente distillata ed inviata al tubo oscillatore. Il consumo d'acqua di circolazione è di circa 20 metri cubi all'ora.

Siccome i tubi trasmettitori si trovano sotto tensione a 12.000 Volt rispetto alla terra, essi devono essere isolati e di conseguenza anche l'acqua di circolazione per il raffreddamento viene condotta alle valvole attraverso apposite serpentine in porcellana.

Un cavo speciale di 25 Km. di lunghezza collega il trasmettitore con l'ufficio telefonico. Questo cavo è studiato per permettere la facile trasmissione senza distorsioni di una vasta gamma di frequenze telefoniche.

5 MINUTI DI RIPOSO...

Non è voce che predica al deserto, quella che scaturisce dalle onde hertziane: garantisce l'*Osservatore Romano* che la Radio in America ha convertito numerosi infedeli.

Ne prendiamo atto con cristiano piacere, tanto più che i maligni registravano un miracolo capovolto: numerosi cattolici apostolici romani mutati dalla Radio in... protestanti. Perchè la Radio, ne' suoi programmi, mai non riesce ad accontentare tutti, come i Governi del passato, cui ciascuno imbeccava il da farsi, quasi avesse in tasca un portafogli da ministro. Oggi il microfono è tirato in ballo per tutte le cause; ciascun ascoltatore gli affida un particolare incarico da spifferare per il miglioramento di questo basso mondo e de' suoi sconsigliati abitanti. C'è un egregio signor André Coeuroy, il quale, ad esempio, vorrebbe che il microfono si facesse pubblico banditore demografico. In Francia i marmocchi non nascono come i funghi, anzi, si fanno rari come i tartufi: ed è questo un lamentabile guaio! Perchè, dunque, la Radio non dovrebbe richiamare gli sposi all'osservanza del loro dovere coniugale? Il signor Coeuroy propone che un'eterna voce svegli gli sposi alla una di notte e loro ricordi lo scopo del matrimonio. Non si fa già la ginnastica a suon di Radio? Ben si può, dunque, anche far l'amore. Perchè proprio all'una di notte e non alle 10 o alle 12, il proponente non dice: l'essenziale è che si ubbidisca all'amoroso invito demografico, detto da uno speaker o da una spicherina dalle voce persuasiva, con accompagnamento sonoro della *marcia nuziale*.

Bella cosa: però se l'incitamento nuziale venisse ascoltato da chi per la sua età ancora deve ignorarlo o da chi legalmente non è autorizzato a metterlo in pratica, che succederebbe? Uno scandalo!

Maxima debetur reverentia non solo ai fanciulli, ma a tutti gli ascoltatori della Radio: perciò bisogna misurare sul metro della morale le parole, prevenire e non reprimere. Chè reprimendo si fa *el tacon* peggio del *buso*.

Com'è capitato a Radio-Paris la sera del 2 ottobre, trasmettendo dal teatro dei *Bouffes-Parisiens* l'operetta di Gabaroche e R. Praxy, *Azor*.

La trasmissione fu danneggiata da frequenti *fadings*, che non erano *fadings* ma volute interruzioni della censura, perchè l'operetta aveva situazioni e battute un po' troppo piccanti.

L'effetto fu artisticamente e tecnicamente disastroso per il buon nome della stazione e la censura non evitò lo scandalo, ma lo allargò. Chè tutti parlarono delle parti censurate e cercarono di conoscerle per altra via. Meglio valeva trasmettere invece di *Azor*, un'operetta più castigata. Oppure avvertire prima: « L'operetta *Azor* non è per signorine ». Ma allora chi le mandava a letto?

* * *

Ma che bella idea è saltata come un grillo in testa al direttore di una stazione svizzera di aprire il microfono alle voci e ai suoni dei giovani di belle speranze artistiche, ai Caruso in erba, ai Toscanini in fieno, e magari ai Cappa, che sognano un tavolino con su una bottiglia d'acqua fresca.

Come vi sono stazioni sperimentali d'agricoltura — deve aver pensato il direttore svizzero — così vi possono essere stazioni sperimentali di Radio.

Ma qui il *corpus vile* dell'esperienza è rappresentato dal pubblico degli ascoltatori che non ha nemmeno la consolante possibilità di fischiare. E allora anche i corvi si crederanno cigni; la Radio farà, sì, economia di paghe, ma chi pagherà le spese sarà il Pantalone ascoltatore.

* * *

A proposito di un discorso del presidente Herriot a Gramat e trasmesso per radio, l'*Haut-Parleur* fa delle giuste osservazioni, che valgono non solo per il caso in questione e per le stazioni francesi.

Poichè la puntualità è dei Re e non dei repubblicani, i grandi uomini politici di Francia quando dànno un appuntamento radiofonico al popolo arrivano sempre in ritardo al microfono.

E' vero che un banchetto è come l'amore, si sa quando comincia e non quando finisce: ma le orecchie nazionali ed estere non possono star ritte in vano ascolto, senza che i loro proprietari accendano moccoli e spengano le valvole. Anche perchè la stazione radio, invece di approfittare « per farsi onore », della circostanza che un pubblico d'eccezione è in ascolto, richiamato dall'annunzio: « Sua Eccellenza X risolverà la crisi mondiale » — gira dischi di tango e di rumba con barba, trasmette « riempitivi » e non numeri di programma extra o, quanto meno, intonati all'avvenimento.

Così non s'inganna ma s'inasprisce l'attesa, non si prepara l'atmosfera per l'audizione principale.

Il signor Herriot parla a Gramat. Il suo discorso si fa attendere? Diciamo, intanto, che Gramat — pura espressione geografica per i più — è un paese di Guascogna così e così. Descrizione del luogo, degli abitanti, dei costumi, dei prodotti. Insomma, la Radio porti idealmente i suoi ascoltatori a Gramat, in mezzo alla sua gente, nella sala del banchetto, dove il Presidente del Consiglio già si allenta la cinghia dei calzoni, si forbisce i baffi e sta per dar fiato al suo discorso.

* * *

C'è un bravo radiogiornalista belga che va in giro per una sua inchiesta, e come altri vi chiede: « State bene di salute? » vi spara a bruciapelo quattro domande:

1) Credete all'avvento di uno stile radiofonico puro, *a*) in musica, *b*) in letteratura?

2) In letteratura, è evidente che questo stile radiofonico sarà uno stile orale, ma potreste dirmi come e quanto questo stile orale si differenzierà dallo stile scritto e anche dallo stile oratorio ordinario?

3) Credete alla possibilità di un certo stile ritmico proprio al linguaggio parlato, ma comparabile allo stile prosadico della poesia scritta?

4) Credete, come pensano certuni, che le teorie scientifiche che hanno attualmente corso nella psicologia linguistica possano esercitare una qualunque influenza sulla elaborazione di uno stile radiofonico puro?

Alle quattro domande del collega belga, per conto mio, rispondo con un'altra domanda: Crede lei che un solo capello di tutti i direttori di stazioni radiofoniche pensi a queste cose?

* * *

Un emulo del nostro Jago Bossi racconta:

— Ho costruito un apparecchio col quale prendo tutte le stazioni....

— Sì, ma tutte insieme! — commenta....

....CALCABRINA

NOTE TECNICHE

LE VALVOLE DI RICEZIONE RISCALDATE DAL GAS ILLUMINANTE.

Indichiamo un modo abbastanza facile per riscaldare i filamenti delle valvole di ricezione col gas illuminante, usando i mezzi di cui dispongono alcune ditte specializzate nella fabbricazione delle ampolle per i raggi X ed altro.

In una sfera di quarzo, attraversata da un tubo della stessa materia, chiudiamo gli organi di ricezione e facciamo il vuoto. Il filamento è avvolto sul tubo di quarzo: la griglia, o le griglie, e la placca sono poste concentricamente al filamento, come nelle valvole comuni.

La figura spiega con chiarezza questa disposizione.

Un aggeggio fissato in qualche modo davanti all'apertura del tubo di quarzo conduce il gas necessario a riscaldare il filamento, che — come nelle valvole usate sulla rete ad alternata — emette i suoi elettroni per riscaldamento indiretto.

Questo dispositivo non ha l'inconveniente d'interporre, tra il filamento e la griglia, la massa della resistenza riscaldante e del suo supporto e permette di evitare ogni induzione, causa l'assenza della corrente alternata.

PER MIGLIORARE IL RENDIMENTO DI UN RICEVITORE.

Abbiamo ricevuto una domanda — domanda del resto molto comune — da uno dei nostri lettori, circa il suo apparecchio. Egli ci dà i valori dell'induttanza e del condensatore di griglia, e vuol sapere come questi dovrebbero mutarsi per ottenere un alto rendimento alla bassissima frequenza di 30 cicli.

Poichè l'efficienza richiesta può essere ottenuta variando la capacità del condensatore di griglia, si corre il rischio di introdurre l'effetto di uno « choke » di griglia.

Generalmente si crede che, per avere uno « choke » di griglia — il quale, se di valore apprezzabile, ha un effetto sensibilissimo sulla qualità e sul volume dell'audizione — occorra che i valori del condensatore di griglia e dell'induttanza di griglia siano tali, che la carica del condensatore di griglia diminuisca del dieci per cento del suo valore in circa un centesimo di secondo.

« Choke » di griglia. — La velocità della scarica del condensatore di griglia dipende dalla resistenza e dalla capacità. Ne risulta che il mutamento che volete fare proprio per ridurre lo « choke » di griglia, riduce l'efficienza del circuito, e perciò quel che guadagnate da una parte lo perdete dall'altra.

D'altronde, non vedo perchè qualcuno voglia occuparsi di frequenze così basse come questa di 30 cicli, poichè in primo luogo una frequenza di 30 cicli è vicinissima al limite dell'udibilità, e in secondo luogo è molto discutibile se esista un altoparlante che possa riprodurre, senza distorsioni, questa frequenza.

Se, tuttavia, per qualche ragione essenziale, fosse necessario riprodurre frequenze così basse, ciò si può fare purchè la diminuita efficienza del circuito (a causa di cambiamenti necessari per evitare uno « choke » di griglia) non costituisca una seria difficoltà.

Uscita a bassa frequenza. — Un rimedio molto comune, quando si dispone di un altoparlante a bobina mobile, è di interporre un trasformatore tra l'uscita dell'apparecchio e l'entrata dell'altoparlante. Questo si fa per la bassa impedenza della bobina mobile e per non avere grande diversità tra l'impedenza di uscita e quella dell'altoparlante.

Alcuni amplificatori sono attualmente costruiti con un'uscita a bassa impedenza (per mezzo del trasformatore che fa parte dell'amplificatore stesso, o in altro modo), affinchè non occorra usare un trasformatore esterno quando si fa uso di un altoparlante a bobina mobile; in altre parole, l'uscita dall'amplificatore è ora a bassa impedenza, ed è adatta ad una connessione diretta con un altoparlante a bassa impedenza o a bobina mobile.

Alcuni dei potenti amplificatori che esistono sul mercato ad uso del cinema sonoro, sono infatti di questo tipo, poichè l'altoparlante a bobina mobile è particolarmente adatto al cinema parlato ,per il grande volume delle sue riproduzioni.

Caratteristiche del trasformatore. — La qualità dell'audizione dipende in massima parte dalle caratteristiche del trasformatore; e mentre tali caratteristiche non erano particolarmente curate alcuni anni fa, oggi la costruzione del trasformatore d'uscita è stata assai migliorata, tanto che si può dire che nessun altro componente del circuito supera in perfezione il trasformatore.

Le caratteristiche del trasformatore e quelle dell'altoparlante sono strettamente congiunte, e si può dire che le caratteristiche di un trasformatore veramente buono dovrebbero essere eguali a quelle di un buon altoparlante.

Ricezione a lunga distanza. — Uno dei segreti più importanti per poter ricevere a lunga distanza con un apparecchio a reazione è di fare la reazione di facile manovra e controllabile, in modo che l'apparecchio non entri subito in oscillazione alla minima causa.

Molti pensano erroneamente che i migliori risultati si ottengono sempre applicando a un ricevitore i valori più alti possibili dell'alta tensione. Senza dubbio, tale idea è sorta dal fatto che ora si richiedono, in confronto, valori altissimi della tensione di placca per le valvole di potenza e per l'amplificazione di potenza in bassa frequenza. Del resto. anche in questi casi l'applicazione di alti valori di A. T. deve essere accompagnata da un'appropriata tensione di polarizzazione di griglia, se si vogliono ottenere dei vantaggi. Ma, specialmente trattandosi di valvole detectrici, non si deve trarre da questo fatto l'illazione che un aumento dell'A. T. porti ad un aumento di sensibilità. Infatti, nella maggioranza dei casi, si ottengono i migliori risultati applicando alla detectrice una tensione relativamente bassa.

Reazione facilmente regolabile. — Questo fatto ha naturalmente effetto sulla reazione, e in molti casi ho consigliato alcuni possessori di apparecchi di *ridurre* il voltaggio sull'anodo della detectrice; ed essi hanno trovato che ciò porta un grande miglioramento nel controllo della reazione, con un conseguente miglioramento nella ricezione di Stazioni lontane. Infatti, una reazione eccessiva è dannosa, perchè è tanto poco regolabile, che non se ne può quasi nemmeno fare uso,

D'altra parte, dopo aver trovato il massimo valore della tensione anodica del detector, potete dare un'occhiata al resto del circuito per vedere se è possibile modificarlo in modo da potere crescere il voltaggio del detector, sempre mantenendo una facile regolazione. A questo scopo, potrete trovare necessario diminuire le spire delle bobine di reazione e fare qualche ritocco nel valore del condensatore di griglia. E purchè si possa mantenere facile il comando della reazione, non esiste alcun inconveniente nell' aumentare il valore dell'alta tensione applicata al detector (sempre in limiti determinati, si capisce); ma, come ho detto, non conviene assolutamente aumentare l'alta tensione del detector, ottenendo terribili effetti di reazione, quando la reazione stessa non sia facilmente regolabile.

LE BOBINE ASTATICHE

Una bobina astatica è costruita in modo che il suo campo esterno sia minimo. Ma che cos'è, prima di tutto, questo « campo »?

Se un filo è avvolto intorno a una bobina a forma cilindrica, diventa un elettromagnete quando una corrente elettrica percorre il filo. Le linee di forza che così si producono possono essere rese visibili in modo semplicissimo. Possiamo tagliare da un foglio di cartone un cartoncino di grandezza conveniente e disporlo nell'interno della bobina (togliendo il suo rapporto) in modo che formi angoli retti con i piani delle spire. Quando per la bobina passa una corrente, per esempio, di mezzo ampère, spargiamo sul cartoncino un po' di limatura di ferro: vedremo che questa si dispone in linee, le quali rappresentano le linee di forza del campo prodotto dalla bobina.

Se una bobina è percorsa da corrente alternata, e se vicino ad essa poniamo un'altra bobina, in modo che questa venga tagliata dalle linee di forza emananti dalla prima, una corrente simile, ma di direzione opposta, è indotta nella seconda bobina. Si dice allora che le due bobine sono accoppiate. Non facciamo spesso uso di bobine accoppiate negli apparecchi radio, ma soltanto in alcuni casi, quando, cioè, nell'alta frequenza, vogliamo accoppiare due circuiti tra loro; mentre, invece, gli accoppiamenti in altri casi sono dannosissimi e possono impedire ogni ricezione. Perciò si usano le bobine astatiche; le quali, avendo un campo esterno molto piccolo, non possono influenzare altre bobine. Le bobine astatiche si usano anche nel circuiti schermati. Qualcuno ci potrebbe domandare: ma se ci sono gli schermi che impediscono gli accoppiamenti. che bisogno c'è di usare le bobine astatiche? In questo caso avviene che il campo delle bobine induce sullo schermo stesso una corrente, la quale non serve a nulla per il funzionamento dell'apparecchio, e si produce a spese dell'energia elettrica circolante nelle spire della bobina. L'apparecchio deve, quindi, fare più lavoro, il che equivale ad un aumento della resistenza della bobina, mentre abbiamo bisogno di mantenere bassa la resistenza del circuito ad alta frequenza, e ciò otteniamo appunto con l'uso delle bobine astatiche, le quali, col loro campo esterno ridottissimo, non inducono correnti nocive negli schermi. Ma le bobine astatiche hanno per ogni spira un valore induttivo molto minore di quello delle bobine comuni; quindi, per avere bobine di una data induttanza, occorre aggiungere un certo numero di spire; e ogni spira aggiunta rappresenta un aumento di resistenza del circuito ad alta frequenza. Però, guadagniamo molto più riducendo il campo con le bobine astatiche che riducendo il numero di spire con le bobine comuni.

Le bobine astatiche, perciò, sono di grande utilità nei ricevitori molto sensibili.

*** La nuova stazione bulgara di Sofia comincerà fra poco le sue emissioni di prova con una potenza di 14 kw.

*** La B. B. C. inglese dispone di cinque orchestre, o meglio di una grande orchestra che può scomporsi in altre quattro più piccole con 115, 79, 68, 47 e 36 esecutori rispettivamente.

*** Col 1° gennaio 1933 si è deciso di provvedere alle consultazioni mediche per radio con un codice internazionale che semplificherà i messaggi.

*** Una ditta inglese ha costruito una nuova valvola di emissione a 7 elettrodi (heptaodo). Il principio su cui essa si fonda potrebbe essere utilizzato nella parte B. F. dei ricevitori.

*** Se vi accade di udire, dopo la mezzanotte, su 261 metri, dei gridi, ruggiti od altri rumori inconsueti, non vi meravigliate: è la sonorizzazione delle emissioni inglesi di televisione, che hanno luogo il lunedì, martedì, mercoledì e venerdì.

*** Una grande fabbrica di sigarette ha rinnovato recentemente il suo contratto di pubblicità con la N. B. C. americana per 1,250.000 dollari all'anno, cioè per quasi 25 milioni di lire italiane. Una miseria!

*** Radio-Berna riserverà nei suoi concerti un'ora ai debuttanti (cantanti, istrumentisti od altri desiderosi di rivelare i loro talenti). L'idea è stata giudicata eccellente.

*** Per festeggiare il XV anniversario della rivoluzione bolscevica, la radio sovietica organizza un concorso per la determinazione di un programma eccezionale da diffondersi durante i festeggiamenti.

*** Tutte le sere di giovedì, fino al termine dell'anno in corso, Radio-Parigi diffonderà alle ore 20,45 i Concerti Colonnes; poi, a partire da gennaio 1933, udremo, tutti i mercoledì alle 21, i concerti Lamoureux.

*** Radio - Parigi riprende anche i suoi corsi di lingue viventi (inglese, tedesco, spagnolo: perchè non italiano?) e di contabilità.

*** Strasburgo diffonderà in questo autunno i concerti dell'Orchestra Municipale, diretti da Bastide, salvo il primo che non sarà trasmesso, perche il violinista tedesco Hubermann ha chiesto un compenso supplementare di lire 6000.

*** Radio-Tolosa diffonderà i concerti della musica del XIV Fanteria, che avranno luogo dalle ore 15 alle 16 e dalle 21 alle 22, la domenica.

*** Per la nuova stazione di Berlino è già stato acquistato il terreno e i lavori sono cominciati. Si utilizzerà, come a Breslavia, un'antenna verticale (l'antenna *Telefunken*) con pilone di legno.

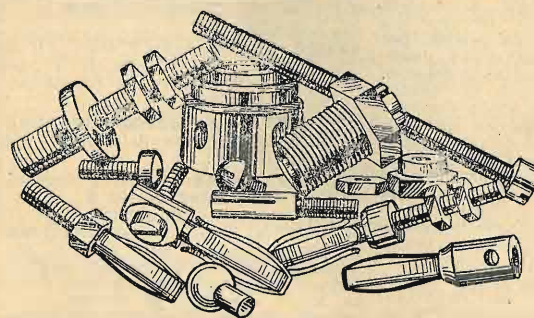
*** Gli edifici della stazione regionale dell'Ovest ungherese sono terminati, e si è messo mano all'impianto dell'emittente. Le emissioni di prova comincieranno in febbraio del prossimo anno.

*** La stazione irlandese di Altona (la più potente stazione di lingua inglese in tutto il mondo) sta per cominciare le sue emissioni regolari.

*** Le stazioni italiane, svizzere e austriache sono ormai collegate da una rete di cavi pupinizzati, in vista di uno sviluppo di scambi fra i tre paesi.

*** E' stato creato in Germania un Ufficio di Coordinamento dei Programmi, organo di collegamento artistico fra le varie stazioni emittenti.

*** Kovno, in Lituania, emette su 1935 metri, invece di 1910.

*** Rabat emette su 419 m., certo per allontanarsi da Dublino e porsi fra Stoccolma e Berlino.

CONSULENZA

La « consulenza » è a disposizione di tutti i Lettori, purchè le loro domande, brevi e chiare, riguardino apparecchi da noi descritti. Ogni richiesta deve essere accompagnata da L. 2,00 in francobolli. Desiderando risposta per lettera, inviare L. 5.

Coloro che desiderano consigli riguardanti apparecchi descritti da altre Riviste, schemi speciali ecc. devono inviare L. 10,00.

Per consulenza verbale, soltanto il sabato, dalle ore 14 alle 18, nel nostro Ufficio: Milano, C.so Italia 17.

CONSIGLI

C. S., Venezia. — Per aumentare la potenza dell'**S. R. 16** non c'è che da aggiungere una valvola in Bassa Frequenza. Naturalmente, in tal caso diversi valori di resistenze vanno cambiati. Se desidera uno schema, invii la tassa prescritta.

Assiduo Muggesano. — Non sapremmo indicarle nessun trattato per il facile calcolo dei trasformatori di alimentazione. I dati del trasformatore che Le interessa sono i seguenti: sezione del nucleo 10 cm^2; avvolgimento primario 0-120 Volta, 810 spire filo 0,4 smaltato; secondario 400+400 Volta 0,06 Amp., 2720+2720 spire filo smaltato da 0,1; secondari 2+2 Volta 2 Amp., 14+14 spire filo smaltato da 0,6 secondario 2+2 Volta 6 Amp.; 14+14 spire filo smaltato o due coperture cotone da 1,2 mm. I lamierini dovrebbero avere le finestrelle di circa 26x78 mm.

I fusibili per l'apparecchio si mettono sul primario del trasformatore e debbono essere di un Ampère.

Il punto centrale del secondario dell'alta tensione del trasformatore di alimentazione deve essere posto a massa dell'apparecchio e **non** deve dare nessuna scossa. Se la dà, è segno che non vi è sufficiente isolamento tra primario e secondario. Occorre tener presente che l'isolamento tra primario e secondario e tra secondario e secondario deve essere perfetto, entrando in giuoco alte tensioni. Anche il secondario dell'alta tensione deve avere gli strati avvolti con grandissima precisione, in modo che non esista mai una forte differenza di potenziale fra spira e spira.

Venchiarutti Aldo, Varese. — Per aumentare la selettività dell'**S. R. 49**, costruisca il trasformatore di antenna avente per primario una bobinetta di circa 350 spire e tenendola circa quattro o cinque mm. sotto l'entrata dell'avvolgimento secondario. Riduca anche la tensione delle griglie-schermo, sostituendo la resistenza da 16.000 Ohm, che riduce la tensione per le griglie-schermo, con altra da 25.000 Ohm stesso carico.

G. Becucci, Firenze — Non possiamo che farle le nostre più vive congratulazioni per gli ottimi risultati ottenuti col carborundum e più ancora con un amplificatore di B. F. a valvola bigriglia. I risultati da Lei raggiunti possono essere considerati eccezionali. Del resto, Ella stessa ammette di avere un altoparlante americano di sensibilità grandissima e quindi non facile a trovarsi in commercio. Noi non potremmo mai garantire i risultati che Lei ha ottenuto giacchè crediamo che sia assai più logico promettere quello che normalmente si può ottenere che ciò che si può avere solo in casi eccezionali.

Ramona. — Il migliore apparecchio che Le possiamo consigliare è l'**S. R. 58 modificato.** Naturalmente, qualora voglia assolutamente usare le valvole che Lei ha, deve mettere la 224 al posto della 58 e la 227 al posto della 224, facendo naturalmente la rivelazione di griglia e mettendo un trasformatore di B. F. tra la rivelatrice ed il pentodo. Il pentodo, in questo caso, è indispensabile. Può anche usare le 250, ma allora si va ad un grande amplificatore. Le valvole europee corrispondenti alle americane portano gli ultimi due numeri (24, 27, 26, 80 ecc. ecc.) identici a quelle americane.

A. Ghezzi, Milano. — Non è assolutamente possibile aumentare la selettività dell'**S. R. 10** nel modo che richiede Lei, senza ricorerre ad un filtro. Eseguisca il trasformatore intervalvolare ed i due del filtro, in modo perfettamente identico a quelli dell'**S. R. 58 modificato,** fig. 1, fig. 2 e fig. 4, e vedrà che avrà ottimi risultati.

P. Massini, Orfano. — Può anche aggiungere una valvola; ma il risultato non potrà essere ottimo, data la debole alimentazione, e quindi non La consigliamo ad eseguire la modifica. Una bobina da 104 spire come primario del trasformatore di antenna è troppo piccola; occorrono da 300 a 350 spire.

Giuseppe Cucinotta, Giarre. — Non conosciamo lo schema del Telefunken 342 WL e quindi non potremmo dirle se e come sia possibile la sua trasformazione in supereterodina. Ma, ad occhio e croce, ci sembra un'impresa di non lieve conto.

Oscar F. — Non possiamo fornirle a mezzo di questa rubrica i dati per un trasformatore di alimentazione. Abbiamo però un **abaco** dal quale potrebbe facilmente ricavare i dati che Le interessano. Se lo desidera, invii L. 5 per riceverlo franco di porto.

Felice Bruni, Roma. — La preghiamo di eseguire una leggiera modifica al filtro di banda, cioè eliminando la bobinetta di accoppiamento ed avvolgendo 5 spire stesso filo, a 3 o 4 mm. di distanza dall'entrata del secondario del secondo trasformatore (quello con la reazione). Gli attacchi li effettuerà come è stato fatto nel filtro dell'**S. R. 58.** Il miglioramento è garantito. Quanto alla trasformazione in alimentazione totale in alternata è indispensabile fare uno schema nuovo, inquantochè quasi tutti i dati cambiano. Invii la prescritta tassa, e noi Le invieremo subito lo schema necessario.

Lettore fiorentino. — Ella può benissimo realizzare l'**S. R. 41** con le valvole in suo possesso. La resistenza di polarizzazione, tra la presa centrale del secondario di alimentazione del filamento e la massa. deve avere un valore di 1300 Ohm. Tutti gli altri valori, compresi quelli del trasformatore di alimentazione, rimangono inalterati. Legga anche la **Errata-Corrige** pubblicata a pag. 2 del N. 5 corr. anno.

O. D'Orfeo, Firenze. — Da prove che abbiamo fatto, l'aggiunta di una valvola non è consigliabile, poichè i risultati ottenuti non furono troppo soddisfacenti. Per eliminare la locale occorre ricorrere ad un filtro.

Principiante, Roma. — Per diminuire il ronzio è indispensabile che Ella aggiunga una impedenza filtro da 30 Henry alla resistenza da 1500 Ohm. Quanto alla resistenza di polarizzazione, usando la valvola RE 134 occorre che essa sia da 1300 Ohm e non da 2000, come ha fatto Lei.

M. Giglio, Milano. — Legga le note all'**S. R. 41** pubblicate a pag. 26 nel N. 5 corr. anno. La valvola REN 1004 come rivelatrice va bene; usando il pentodo RES 164 d, la griglia ausiliaria di questo deve essere connessa all'uscita del primario del trasformatore di B.F., cioè deve avere la stessa tensione anodica della rivelatrice. Usando questo pentolo, la resistenza che va dalla presa centrale dei filamenti alla massa deve essere di 1000 Ohm, mentrechè usando la RE 134 deve essere da 1300 Ohm.

Franco Genovesi, Venezia. — Il caso che Ella ci presenta non ci è mai stato segnalato da altri, ciò che viene a confermare come l'**S.R. 48** non sia errato nella concezione. Anche l'apparecchio da noi realizzato ha funzionato e funziona tutt'ora benisismo. Dobbiamo invece ammettere che Ella abbia usato valvole difettose. La REN 1104 non è una valvola adatta per funzionare come raddrizzatrice. La modifica da Lei fatta va benissimo inquantochè esclude la messa a massa del centro del filamento. Dato che la presa centrale del filamento della raddrizzatrice è a massa, cioè in diretto contatto con la placca della raddrizzatrice, tra catodo e filamento si ha una differenza di potenziale pari a quella della corrente raddrizzata, con la conseguenza che se le valvole non sono molto resistenti può capitare l'inconveniente a Lei successo. La modifica è quindi consigliabile. Quanto alla valvola rivelatrice, che a volte si spegne, ciò deriva essenzialmente da qualche cattiva saldatura ai piedini della valvola. Provi a risaldare i piedini che corrispondono al filamento. Il catodo della raddrizzatrice deve essere direttamente collegato alla rete stradale, onde poter dare l'alta tensione alternata alla valvola. Come potrebbe fare diversamente non avendo a disposizione uno speciale secondario per l'alta tensione? Eliminato l'attacco alla presa centrale della raddrizzatrice, nessun inconveniente può nascere. La cuffia è in serie con l'anodica della rivelatrice, quindi non è possibile ch'essa possa venire danneggiata da un eventuale guasto.

Giacomo Maestro, Cossacco. — Volendo adoperare l'altoparlante dinamico che Ella si è costruito, sarebbe ottima cosa che Ella usase una valvola del tipo Zenith U 460 o P 450, oppure Telefunken RE 304 o RE 604 o similari.

Tra il centro del filamento e la massa, Ella dovrà mettere una resistenza di polarizzazione proporzionale alla tensione anodica di cui dispone ed al tipo di valvola usato. In parallelo a detta resistenza occorre mettere un condensatore di blocco da 0,5 mFD. Per i dati del trasformatore di uscita occorre che si attenga a quanto dice il Sig. Ravasini a pag. 26 del N. 15 de « l'antenna ». Detti trasformatori **non** si trovano in commercio, e bisogna farli costruire appositamente. Al caso, si rivolga alla **radiotecnica** di Varese.

U. Navarrini, Milano. — Il settore di carta da tagliare deve essere di 85 gradi sessagesimali. La carta di Fabriano (meglio però la **Canson**!) non è la più indicata per il cono, ma è quella che più si avvicina al tipo occorrente, che da noi non si trova in commercio. Può adoperare anche il cono in suo possesso, ma avrà una accentuazione delle note acute.

La pelle di daino deve essere fissata internamente, cioè tra il cerchio di legno e quello di metallo.

Ferruccio Chiastellino, Genova. — Il rocchetto del campo avrà 85 mm. di diametro esterno (flangia circolare laterale) ed un foro interno di 34 mm., nonchè una lunghezza di 75 mm. La quantità di filo occorrente per avere un campo di eccitazione da 1800 Ohm è di esatti grammi 935 filo smaltato da 0,2. Gli estremi del campo di eccitazione vanno connessi al ricevitore tra il filamento della raddrizzatrice ed il massimo della tensione anodica di alimentazione del ricevitore.

PICCOLI ANNUNZI

L. 0.50 alla parola; minimo, 10 parole

I « piccoli annunzi » sono pagabili anticipatamente all'Ammin. de L'ANTENNA.

Gli abbonati hanno diritto alla pubblicazione gratuita di 12 parole.

VENDO Ram R. D. 30 altoparlante Safar Humanavox ottime condizioni L. 500. Umberto Schiano, Capri.

OCCASIONE Ultradina otto valvole, telaio, alimentatore Fedi dieci tensioni, accumulatore filamento, altoparlante quattro poli, elegante cassetta, prezzo modestissimo. Bernardi, Viale Pinturicchio 55, Roma.

ALIMENTATORE integrale europeo ultrapotente, filtro, materiale vendo occasionissima. Cerco milliamperometro 1 MA, materiale G 55 Geloso. Funaioli, Castelmorrone 22, Milano.

VENDESI radiofonografo Crosley vera occasione. Riva, via Palmieri 10, Milano.

CHASSIS iperdina in continua, 8 valvole, materiale primissima qualità, cedesi completo quadro, valvole, diffusore Puntobleu 66 P Lit. 350. Durando, Piazza Sammartino 7, Torino.

VENDO alimentatore Philips 372 nuovo, opp. cambio con valvole C. C. possibilmente 2 A 406 e 2 A 410. G. Balzani, via Sorio 14, Padova.

ACQUISTEREI se occasione ondametro per onde corte. Scrivere A. Passini, via Marassi 24, Genova.

OCCASIONISSIME: batteria anodica ricaricabile Hensemberger 120 V.; altra stessa marca 40 V.; accumulatore 2 V., intens. di carica 4 Amp.: il tutto nuovissimo, rispettivamente L. 125, L. 50 e L. 45. Raddrizzatore per la carica delle suddette batterie, L. 100. In blocco, L. 300. Radiotecnica, Via F. del Cairo 31, Varese.

ICILIO BIANCHI - *Direttore responsabile*

S. A. STAMPA PERIODICA ITALIANA
MILANO Viale Piave, 12

BIBLIOTECA D'ELETTROTECNICA PRATICA

ING. G. CHIERCHIA:

N. 1 - *Resistenze e Reostati* . . . . L. 5.—
» 2 - *Motori a campo rotante* . . . . » 5.—
» 3 - *Piccoli trasformatori monofasi e trifasi* . » 5.—
» 4 - *Elettromagnetismo ed elettrocalamite* . . » 5.—
» 5 - *Calcolo pratico delle linee elettriche* . . » 5.—
» 6 - *Raddrizzatori di corrente per la carica degli accumulatori* . . . . » 5.—
» 7 - *Suonerie elettriche* . . . . » 5.—
» 8 - *La galvanizzazione dei metalli* . . . . » 5.—
» 9 e 10 - *Apparecchi elettrici alla portata di tutti* (volume I e II) . . . . » 13.—
(Spedizione raccomandata L. 1.— per volume)

F. ROMANO: *Raddrizzatori a vapore di mercurio* L. 5.—
(Spedizione raccomandata L. 1.—)

U. GUERRA: *La radiotrasmissione delle fotografie* . . . . L. 15.—
(Spedizione raccomandata L. 1.50)

F. BARBACINI:

Apparecchi elettrici di trasporto e sollevamento . L. 20.—
(Spedizione raccomandata L. 2.—)

L'elettricità meravigliosa . . . . » 6.—
(Spedizione raccomandata L. 1.—)

I fenomeni elettrici nell'atmosfera . . . . . . » 6.—
(Spedizione raccomandata L. 1.—)

U. GUERRA: *Telefonia senza fili* (terza edizione) L. 18.-
(Spedizione raccomandata L. 1.50)

ING. G. CHIERCHIA: *Vademecum-formulario per l'elettrotecnico* . . . . L. 8.—
(Spedizione raccomandata L. 1.—)

ING. L. A. MAGGIOROTTI: *L'equipaggiamento elettrico delle automobili* . . . . L. 4.—
(Spedizione raccomandata L. 1.—)

U. GUERRA: *Come s'impiantano i posti telefonici* . . . . L. 4.50
(Spedizione raccomandata L. 1.—)

Agli abbonati di questa Rivista, sconto del 10 %

Indirizzare vaglia all'Amministrazione de
L'ANTENNA — Corso Italia, 17 — MILANO

GLI ARRETRATI de "l'antenna" vanno esaurendosi

Infatti, del 1930 non sono più disponibili che i fascicoli 9 e 23-24; del 1931 sono disponibili soltanto i fascicoli 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 e 24.

Ogni fascicolo, L. 1,—; 10 fascicoli, a scelta, L. 7,50; tutti i 18 fascicoli, L. 10,—.

A chiarimento, indichiamo i principali articoli contenuti nei numeri sopra elencati:

1930 - Fasc. 9: Amplificazione push-pull. - Il tetrodo a valvola bigriglia (Dott. G. Mecozzi).

» - » 23-24: Il super-Reinartz N. 5: un buon quattro valvole per onde corte e medie (Ing. E. Ulrich). - La radio in automobile. - Super a 4 o 5 valvole alimentate in alternata. - *S. R.* 16: un moderno, efficiente ed economico apparecchio a tre valvole schermate, interamente alimentato in alternata (F. Cammareri). - Un semplice 4 valvole a cambiamento di frequenza (A. Montani).

1931 - » 9: *S. R.* 24: efficiente ultradina, preceduta da uno stadio di A. F. sintonizzato. - *S. R.* 23: un buon due valvole per onde corte.

» - » 10: *S. R.* 25: efficiente, moderno apparecchio a 4 valvole, in alternata. - *S. R.* 26: apparecchio potente ed economico a tre valvole, con comando unico (I. Bossi).

» - » 12: *S. R.* 30: apparecchio a tre valvole in alternata (G. Dewolf).

» - » 13: *S. R.* 1: apparecchio ad una bigriglia. - *S. R.* 31: ricevitore portatile a tre bigriglie.

» - » 14: *S. R.* 32: un ottimo due valvole in alternata per la ricezione in altoparlante della Stazione locale e delle principali trasmittenti europee.

1931 - » 15: *S. R.* 33: apparecchio tipo Midget, con valvole americane.

» - » 16: *S. R.* 35: adattatore per onde corte. - *S. R.* 34: la locale in altoparlante con una sola valvola (pentodo).

» - » 17: Due monovalvolari bigriglia. - Dall'*S. R.* 32 all'*S. R.* 32 bis.

» - » 18: *S. R.* 36: ricevitore ad otto valvole alimentato in alternata, con filtro di banda e push-pull finale. - Ricevitore di televisione a disco scandente.

» - » 19: *S. R.* 37: radio-ricevitore e 4 valvole per corrente continua (alimentato a batteria). - Le nuove valvole a pendenza variabile (multi-mu) ed il loro avvenire. - Alimentatore per l'*S. R.* 24.

» - » 20: Distorsione e misura di potenza (F. Cammareri). - *S. R.* 38: ricevitore modernissimo di grande sensibilità e purezza. - Le valvole: loro caratteristiche; come si scelgono.

» - » 21: Un pratico verificatore di apparecchi. - Note all'*S. R.* 37 ed all'*S. R.* 38.

» - » 22: Costruzione di un adattatore per la rete luce. - *S. R.* 39: economico apparecchio in alternata.

» - » 23: Trasformatore d'alimentazione per l'*S. R.* 30. - L'*S. R.* 32 ter, l'*S. R.* 32 in continua ecc.

» - » 24: *S. R.* 40: moderno apparecchio con filtro di banda, multi-mu e pentodo.

Del 1932 sono disponibili tutti i fascicoli, ad eccezione del numero 4.

Inviare le richieste, mediante cartolina vaglia o francobolli, all'Amministrazione de

l'antenna - Corso Italia, 17 - MILANO

Edizioni tecniche e pubblicazioni scientifiche

Ing. G. Acocella - **TELEFONI** - II ediz. (Apparecchi - Piccoli impianti - Centralini a batteria locale e batteria centrale - Piccole e grandi centrali automatiche, ecc.) - 312 grandi pagine, 186 figure - L. 20.

Ing. T. Ambrosini - **1000 RICETTE PRATICHE D'OFFICINA:** Pulitura, Tempera, Cementazione, Ricottura, Colorazione, Marcatura, Bronzatura, Brunitura, Stagnatura, Nichelatura, Smaltatura, Argentatura, Doratura e Saldatura dei metalli. - Mastici, cementi e colle - 21 figure, II Edizione - L. 10.

Ing. T. Ambrosini - **IL LIBRO D'ORO DEL CAPO OFFICINA** - Segreti d'officina - Utensileria ed attrezzatura - Lavori al banco e di riparazione, ecc. - II Edizione, 600 figure - L. 12.

Ing. T. Ambrosini - **PER GLI OPERATORI ALLE MACCHINE UTENSILI** - 329 figure - L. 7.

Ing. L. Bonacossa - **IL MONTATORE ELETTROMECCANICO** - Vol. I: **Macchine a corrente continua** - 392 figure, 19 tabelle - L. 30.

Vol. II - **MACCHINE A CORRENTE ALTERNATA** 385 figure, 11 tabelle - L. 20

Ing. L. Bonacossa - **Manuale pratico per il funzionamento e l'installazione dei MOTORI A GAS E DIESEL** - 149 figure - 14 tabelle - L. 12.

Ing. L. Bonacossa - **GLI ACCUMULATORI ELETTRICI** - Tipi - Impianti - Calcoli - Applicazioni - III Edizione - 122 figure, 13 tabelle - L. 7.

Ing. L. Bonacossa - **IL ROCCHETTO DI RURMKORFF** - Teoria, Pratica e Costruzioni) III Edizione ampliata - 161 figure - L. 10.

B. Brida - **L'IMPIANTO ELETTRICO DELL'AUTOMOBILE** - Manuale pratico per garagisti, chauffeurs, elettricisti - III Edizione ampliata - 152 figure - L. 11

Ing. F. Brizio - **Guida per superare l'esame da CHAUFFEUR e Codice Stradale - Funzionamento e guida dell'automobile - Ricerca dei guasti - Manutenzione** - Edizione VI ampliata - 174 figure - L. 7.

Ing. G. Chierchia - **GLI APPARECCHI ELETTRICI DI RISCALDAMENTO** - (Come si calcolano - Come si costruiscono) - V Edizione ampliata - 154 figure - 26 esempi di calcolo - L. 8.

Ing. G. Chierchia - **Il MEMORANDUM DEL MECCANICO** - Raccolta di formule e tabelle corredate da numerosi esempi pratici - VII Edizione - Formato da portafoglio (cm. 8 1/2×12) - 112 figure - L. 5.

Ing. G. Chierchia - **COME S'IMPIANTA UNA PICCOLA OFFICINA MECCANICA** - III Edizione ampliata - 132 figure - L. 6.

Ing. G. Chierchia - **LE MACCHINE ELETTRICHE A CORRENTE ALTERNATA** - (Come si governano, come funzionano, come si manovrano) - III Ediz. - 111 fig. - L. 7.

Ing. E. Cianetti - **I DIFETTI DELLE MACCHINE E DEGLI APPARECCHI ELETTRICI** - Guida per la ricerca dei guasti - IV Edizione 15 figure - L. 5.

Ing. C. Crespi - **I CALCOLI D'OFFICINA alla portata dell'operaio** - 147 figure - L. 10.

O Franchetti - **IL MECCANICO DILETTANTE** - 240 figure e una grande tavola - L. 8.

O. Franchetti - **L'ELETTRICISTA DILETTANTE** - II Edizione - Costruzione di macchine, esperienze, ricette - 193 figure - L. 8.

O. Franchetti - **IL GIOVANE ELETTRICISTA** - Guida per costruire piccole macchine da Dilettanti - II Edizione - 145 figure - L. 8.

D. Gambino - **Manuale pratico per le MISURE ELETTRICHE INDUSTRIALI** - 132 figure - L. 7.

Mario Gatti - **IL MAGNETE E LO SPINTEROGENO** 200 pagine - 117 figure - L. 8.

T Guarnieri - **PARAFULMINI** - Tipi Franklin, Melsens, Gay Lussac, Borghini, ecc. - 108 figure - L. 6.

Ing. Prof. O. Harley di San Giorgio - **COME SI COSTRUISCE E COME SI PROGETTA: Una pressa idraulica** 240 pag. - 95 figure - L. 12

Ing. Prof. O. Harley di San Giorgio - **COME SI COSTRUISCE E COME SI PROGETTA: Un accumulatore idraulico** - 92 figure - 176 pagine - L. 10.

Ing. Prof. O. Harley di San Giorgio - **COME SI COSTRUISCE E COME SI PROGETTA: Una pompa idraulica** - 302 pagine - 156 figure - L. 14.

Ing. Prof. O. Harley di San Giorgio. - **Come si calcolano e come si progettano: GLI ORGANI DELLE MACCHINE.** - 300 pag. - 107 figure L. 13.

Ing Prof. Harley di San Giorgio. - **Come si progetta e come si costruisce: UNA TELEFERICA.** - 224 pag. - 90 fig. - L. 9.

Ing. Prof. Harley di San Giorgio. - **Come si progetta e come si eseguisce: UN IMPIANTO DI RISCALDAMENTO A TERMOSIFONE.** - 248 pag. - 92 fig. - L. 10.

Ing. T. Jervis. - **PROCEDIMENTI - MEZZI E STRUMENTI DI CALCOLO** necessari al Meccanico e all'Elettricista. - IV Edizione - 46 figure - L. 7.

Ing. T. Jervis. - **LA RESISTENZA DEI MATERIALI spiegata con esempi** - Nozioni ed esercizi elementari di resistenza dei materiali e calcolo di parti di costruzione e di macchine. - 47 figure - 61 esempi di calcolo - II Edizione - L. 7.

Ing. T. Jervis. - **IL MOTORE ELETTRICO A CAMPO ROTANTE.** - III Edizione - 41 figure - L. 6.

Emilio Lavagnolo - **COME SI DIVENTA DISEGNATORI Corso completo di Disegno Industriale:** Schizzo quotato Disegno di Macchine - Schemi Elettrici - Disegno costruzioni metalliche - Tracciatura - Prospettiva - Riproduzione Disegni, ecc. - IV Edizione ampliata - 400 grandi pagine - 842 figure - 29 tavole - L. 18.

Emilio Lavagnolo. - **L'IMPIANTO ELETTRICO DELLA CASA spiegato per essere compreso ed eseguito da tutti.** - Materiale, apparecchi e posa dei conduttori Lampadine, riflettori, diffusori e loro razionale disposizione nei diversi ambienti. - Verifiche e norme di collaudo - 415 figure - IV Edizione ampliata. L. 12

Emilio Lavagnolo. - **Tutti gli schemi per impianti di SUONERIE ELETTRICHE, quadri indicatori, apriporta e apparecchi di segnalazione** - Spiegati elementarmente per essere compresi ed eseguiti da tutti III Edizione ampliata. 234 figure L. 7.

Luigi Lavagnolo - **GLI AEROMOTORI** (Come si utilizza la forza del vento) - III Edizione ampliata - 88 figure L. 7.

Luigi Lavagnolo **LINEE E CABINE DI DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA** 300 figure - 280 grandi pagine - L. 20.

Luigi Lavagnolo - **L'ARTE DI DIRIGERE LE OFFICINE.** - (I sistemi del successo nell'organizzazione del lavoro). - 162 pag. - 50 figure. - L. 7

Ciro Mazzei - **PRONTUARIO DEL TECNICO ELETTRICISTA** - V Edizione ampliata - 85 figure - 54 tabelle. - L. 8.

Ing. Merlo - **USO DELLE TAVOLE NUMERICHE** - L'interpolazione lineare ottenuta mediante un abbaco. Corredato dall'abbaco e da numerosi esempi pratici d'impiego - L. 5.

Ing. A. Nanni. - **IL CALCOLO TECNICO SENZA STUDIO. - 300 pag.** - 178 fig. - L. 12

Ing. A. Nanni. - **IL LIBRO DELL'ALLIEVO ARTISTA (Tutti disegnatori!)** - Per imparare il disegno dal vero senza maestro - 368 pag. grande formato. - 300 figure. - Rilegato L. 22.

Ing. T. Ranaggio. - **IL CARBONE BIANCO** - (Come si utilizza industrialmente una forza idraulica) 80 figure. - L. 6.

Emilio Rinaldi. - **FURMOLARIO TECNICO DI MECCANICA GENERALE** - Con numerosi problemi risolti e note di Elettrotecnica - 87 figure - 16 tabelle - L. 10.

G. Rippo - **IL MEMORANDUM DELL'ELETTRICISTA** IX Edizione ampliata, formato da portafoglio (cm. 8½×12) - L. 5.

Ing. Pietro Rossi. - **LA COSTRUZIONE DEGLI AVVOLGIMENTI DELLE MACCHINE ELETTRICHE.** - 246 figure originali. - Numerosi esempi pratici. - 30 tabelle e grafici. - L. 18.

Dott. Prof. G. Salomone **RICETTE E PROCESSI PER IL MECCANICO E L'ELETTRICISTA.** - L. 9.

Cav. Sartorio G. S. - **IMPIANTI DOMESTICI DI ACQUE POTABILI** - 184 pag. - 300 figure. - L. 9.

M. Terzi - **LE PICCOLE RIPARAZIONI DELL'AUTOMOBILE (Ricerca dei guasti - Manutenzione - Accessori e utensili di facile costruzione, ecc.)** - 210 figure. - L. 8.

Prof. A. Testore. - **IL GAS - Come si deve bruciare il gas.** - Nozioni teorico pratiche sulla costruzione, regolazione, installazione e condotta dei bruciatori a gas. 57 figure. - L. 7.

Ing. Rodolfo Testa. - **LA SALDATURA ELETTRICA: A resistenza. - Ad arco. - Altri sistemi** - 192 figure, tabelle e grafici - L. 10.

Ing. G. They. - **Manuale teorico-pratico di SALDATURA AUTOGENA** - Taglio dei metalli coll'ossigeno e cenni sul processo alluminotermico. - IV Edizione ampliata - 121 figure - L. 7.

Ing. G. They. - **LA FRESA.** - III Edizione - 235 figure L. 7.

Ing. G. They - **LA LAVORAZIONE RAZIONALE DI ELEMENTI DI MACCHINE** - II Edizione - 351 figure L. 7.

Ad ogni ordinazione di libri, aggiungere L. 1 per le spese di spedizione raccomandata
Le spedizioni contro assegno saranno invece gravate di L. 1,50 in più

Agli abbonati de «l'antenna» sconto del 10 %

Commissioni a L'ANTENNA - Corso Italia, 17 - Milano

Conto Corrente Postale: Milano 3/8966